



PROGRAMA
DE CIÊNCIAS
DA REABILITAÇÃO

CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação

Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação

ARETUZA CESAR SANTOS

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA RELATIVA À PERFORMANCE,
QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO E ASPECTOS
PSICOSSOCIAIS EM VIOLINISTAS E VIOLISTAS PROFISSIONAIS
NO RIO DE JANEIRO**

RIO DE JANEIRO

2024

ARETUZA CESAR SANTOS

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA RELATIVA À PERFORMANCE,
QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO E ASPECTOS
PSICOSSOCIAIS EM VIOLINISTAS E VIOLISTAS PROFISSIONAIS
NO RIO DE JANEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de **Mestre** em Ciências da Reabilitação.

Linha de Pesquisa: Avaliação Funcional em Reabilitação

Orientador: Luciana Crepaldi Lunkes

RIO DE JANEIRO

2024

Autorizo a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio, convencional ou eletrônico, para fins de estudo e de pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pelo Sistema de bibliotecas e
Informação – SBI – UNISUAM

616.7 Santos, Aretuza Cesar
S237d Dor musculoesquelética relativa à performance, qualidade de vida no trabalho e aspectos psicossociais em violinistas e violistas profissionais no Rio de Janeiro / Aretuza Cesar Santos. Rio de Janeiro, 2024.
117p.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação). Centro Universitário Augusto Motta, 2024.

1. Dor musculoesquelética. 2. Transtornos traumáticos cumulativos. 3. Doenças ocupacionais. 4. Estresse ocupacional I. Título.

CDD 22.ed

ARETUZA CESAR SANTOS

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA RELATIVA À PERFORMANCE,
QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO E ASPECTOS
PSICOSSOCIAIS EM VIOLINISTAS E VIOLISTAS PROFISSIONAIS
NO RIO DE JANEIRO**

Examinada em: 03/04/2024



Luciana Crepaldi Lunkes
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Renato Santos de Almeida
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Frederico Barreto Kochem
Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO

RIO DE JANEIRO

2024

DEDICATÓRIA

À Nossa Senhora das Graças e São Padre Pio por sua amorosa intercessão em toda essa jornada, e em minha vida, abrindo para mim caminhos e corações; à minha mãe e irmã, por sua força e bravura que valem por um exército; e à minha orientadora Luciana, que com seu lindo mantra de vida “vai dar tudo certo”, tornou possível e muito rica essa experiência.

Agradecimentos

Foram muitas as bênçãos recebidas através de várias pessoas ao longo do caminho e tenho muito a agradecer:

Aos professores doutores Arthur de Sá Ferreira e Renato Santos de Almeida por suas correções na qualificação que tanto enriqueceram esse projeto, e por sua disponibilidade e prazer em ajudar em todos os momentos.

Ao professor doutor Frederico Kochem, que desde o primeiro contato estendeu a mão de forma generosa, e me ajudou de tantas formas, e tantas vezes, que só agradecer é pouco, dedico minha amizade e gratidão.

Aos queridos Francisco Mussnich e Águeda Sano muito obrigada por vestirem a camisa do meu trabalho e me ajudarem nos contatos com as orquestras. Em especial muito obrigada ao amigo e concertino, Mauro Ruffino por toda a colaboração e incentivo, não só junto aos diretores, mas também aos seus colegas.

Ao querido Ronal Silveira, obrigada por me receber tão calorosamente, e se colocar à disposição para me ajudar e incentivar o meu trabalho. Por mais pessoas de coração grande como você no mundo!

À querida Laura, aluna de iniciação científica de psicologia da UNISUAM que se interessou pela pesquisa, e me acompanhou na coleta de dados, muito obrigada por sua alegria, entusiasmo e seriedade no trabalho. Você me ajudou muito!

A todas as orquestras que acolheram a pesquisa, obrigada por disponibilizarem sua sede e seus assessores para me auxiliar. E aos músicos que participaram, muito obrigada pelas trocas e conversas, pelo apoio e incentivo durante a execução da pesquisa. A sua música torna a nossa vida mais bela.

E por último, mas nunca menos importante, aos meus queridos amigos, meu obrigada pela paciência e amor nesses dois anos de entrega ao mestrado.

Resumo

Introdução: Associa-se o aparecimento de dor musculoesquelética relacionada à performance em violinistas e violistas profissionais com sobrecarga de trabalho, excesso de repetição e postura. Muito tem sido estudado sobre a biomecânica do movimento executado por estes profissionais, apontando o adoecimento laboral e os diagnósticos que marcam, muitas vezes, a descontinuidade de seu ofício em virtude da ocorrência de dor. Entretanto, parece haver uma lacuna na literatura quando se trata de compreender o aparecimento da dor musculoesquelética em musicistas, através de uma perspectiva voltada para a observação de aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho envolvidos na sua performance. **Objetivo e Métodos:** O objetivo deste estudo foi identificar aspectos psicossociais de estresse, ansiedade e depressão e condições de qualidade de vida no trabalho como possíveis preditores para a ocorrência de dor relacionada à performance de músicos violinistas e violistas. Este estudo quantitativo observacional transversal, incluiu 122 músicos violinistas e violistas de 10 orquestras no Rio de Janeiro, de ambos os sexos, com 18 anos ou mais, com no mínimo um ano de profissão, e em atividade. Foram coletados dados sociodemográficos e aplicados os questionários: Questionário de intensidade e Interferência da Dor Musculoesquelética para Músicos versão Brasileira (MPIIQM-BR); Questionário de Qualidade de vida no trabalho- versão abreviada (QWLQ-bref); e Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21). A normalidade na distribuição dos dados foi verificada pelo *teste de Shapiro-Wilk* e análise gráfica dos histogramas. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. A análise estatística foi processada pelo *software* estatístico SPSS versão 26. Foram determinados como desfechos da dor que interfere na habilidade de tocar os últimos 12 meses, últimos 30 dias, últimos 7 dias, e a variável criada a partir da presença da dor presente conjuntamente nos 3 desfechos anteriores, que foi chamada de grupo de dor constante. Os 4 desfechos foram divididos, para comparação, em grupos com e sem dor e a associação destes com as variáveis (escolaridade, sexo, uso de acessórios, acompanhamento fisioterápico, tempo de profissionalização, idade, faixa etária, instrumentistas, uso de acessórios, tempo (anos) que toca o instrumento, tempo que toca em orquestra, tempo (horas) que toca na orquestra, média de horas que toca fora da orquestra, domínios do DASS-21 e QWLQ-bref, respostas do

MPIIQM-BR) em estudo foram analisadas pelo *teste de Mann-Whitney* para variáveis numéricas; e pelo *teste de qui-quadrado (χ^2)* ou *exato de Fisher* para variáveis categóricas. Foi realizada Regressão Logística binária para identificar, entre as variáveis em estudo, preditores independentes para dor que interfere na habilidade de tocar. **Resultados:** Foi encontrada alta prevalência de dor durante a vida neste grupo de músicos (95,1%), e o grupo de dor constante correspondeu a mais de 50% dos casos (56,6%). As partes do corpo com maior prevalência de dor reportadas foram ombro (44,2%), punho (36,5%), escápula (21,2%) e cervical (21,2%). Observou-se que o grupo de dor constante apresentou as variáveis estresse ($p = 0,014$), há quanto tempo toca o instrumento ($p = 0,040$), há quanto tempo é profissional de orquestra ($p = 0,020$) e quantas horas por semana toca fora da orquestra ($p = 0,016$) maior que o grupo sem dor constante. Observou-se que o resultado do teste QWLQ-bref apresentou a pontuação de seus domínios (físico, psicológico, pessoal e profissional) entre 55% e 75%, o que é considerado como satisfatório, sem associação significativa entre grupos nos 4 desfechos. A variável estresse foi encontrada como preditor independente significativo para dor nos últimos 12 meses ($\beta=0,153$, $RC=1,17$, $IC=1,00-1,35$, $p = 0,044$), nos últimos 07 dias ($\beta= 0,118$, $RC=1,12$, $IC=1,01-1,25$, $p = 0,027$), e para o grupo de dor constante ($\beta= 0,140$, $RC=1,15$, $IC=1,04-1,27$, $p = 0,006$). **Conclusão:** Violinistas e violistas de orquestras do Rio de Janeiro apresentam alta prevalência de dor. A qualidade de vida no trabalho destes músicos não demonstra ser um fator determinante para a ocorrência de dor, entretanto, um achado importante é o de que o estresse se mostrou um dos preditores relevantes para este quadro.

Palavras-chave: dor musculoesquelética, transtornos traumáticos cumulativos, doenças ocupacionais, estresse ocupacional.

Abstract

Introduction: The appearance of performance-related musculoskeletal pain in professional violinists and violists is associated with work overload, excessive repetition and posture. Much has been studied about the biomechanics of movement performed by these professionals, pointing to work-related illness and the diagnoses that often mark the discontinuation of their profession due to the occurrence of pain. However, there seems to be a gap in the literature when it comes to understanding the onset of musculoskeletal pain in musicians from a perspective focused on observing the psychosocial aspects and quality of life at work involved in their performance.

Objective and Methods: The objective of this study was to identify psychosocial aspects of stress, anxiety and depression and quality of life conditions at work as possible predictors for the occurrence of musculoskeletal pain related to the performance of violin and violist musicians. This cross-sectional quantitative observational study included 122 violinists and violists from 10 orchestras in Rio de Janeiro, of both sexes, aged 18 or over, with at least one year in the profession, and in activity. Sociodemographic data was collected, and questionnaires were applied: Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for Musicians- Brazilian version (MPIIQM-BR); Quality of Work Life Questionnaire abbreviated version (QWLQ-bref); and Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21). **Results:** The normality of the data distribution was verified by the Shapiro-Wilk test and graphical analysis of the histograms. The significance level adopted was 5%. The statistical analysis was processed using SPSS version 26. The outcomes for pain that interferes with the ability to play were the last 12 months, the last 30 days, the last 7 days, and the variable created from the presence of pain in the previous 3 outcomes, which was called the constant pain group. The 4 outcomes were divided, for comparison, into groups with and without pain and their association with the variables (school degree, gender, use of accessories, physiotherapy follow-up, length of professionalization, age, age group, instrumentalists, use of accessories, length of time (years) playing the instrument, length of time playing in an orchestra, length of time (hours) playing in an orchestra, average number of hours playing outside the orchestra, domains of the DASS-21 and QWLQ-bref, answers from the MPIIQM-BR) under study. were analyzed using the *Mann-Whitney test* for numerical variables; and the *chi-square (χ^2)* or *Fisher's exact*

test for categorical variables. Binary Logistic Regression was performed to identify independent predictors of pain that interferes with the ability to play among the variables under study. **Results:** A high lifetime prevalence of pain was found in this group of musicians (95.1%), and the constant pain group accounted for more than 50% of cases (56.6%). The parts of the body with the highest prevalence of musculoskeletal problems reported were the shoulder (44.2%), wrist (36.5%), scapula (21.2%) and neck (21.2%). It was observed that the group with constant pain had a higher stress score ($p = 0.014$), years playing the instrument ($p = 0.040$), years as an orchestra professional ($p = 0.020$) and average hours playing outside the orchestra ($p = 0.016$) than the group without constant pain. The results of the QWLQ-bref test showed scores in its domains (physical, psychological, personal and professional) of between 55% and 75%, which is considered satisfactory, with no significant association between groups in the four outcomes. The variable stress was found to be a significant independent predictor of pain in the last 12 months ($\beta=0,153$, $RC=1,17$, $IC= 1,00- 1,35$, $p = 0,044$), in the last 07 days ($\beta= 0,118$, $RC=1,12$, $IC=1,01-1,25$, $p = 0,027$), and for the constant pain group ($\beta= 0,140$, $RC=1,15$, $IC=1,04-1,27$, $p = 0.006$). **Conclusion:** Violinists and violists from orchestras in Rio de Janeiro have a high prevalence of pain. The quality of life at work of these musicians does not prove to be a determining factor for the occurrence of pain, however, an important finding is that stress proved to be one of the relevant predictors for this condition.

Keywords: musculoskeletal pain, cumulative traumatic disorders, occupational diseases, occupational stress

Lista de Quadros e Tabelas

- Quadro 1 Apoio financeiro
- Quadro 2 Detalhamento do orçamento
- Quadro 3 Cronograma de execução
- Quadro 4 Declaração de desvios de projeto original
- Tabela 1 Caracterização da amostra (n = 122).
- Tabela 2 Resultados dos questionários DASS-21 (estresse, ansiedade e depressão) e QWLQ-bref (qualidade de vida relacionada ao trabalho) (n = 122).
- Tabela 3 Resultados do questionário MIIQM-BR (intensidade e interferência da dor musculoesquelética em músicos de orquestra) (n = 122)
- Tabela 4 Associação das variáveis para os 4 desfechos (n = 122).
- Tabela 5 Comparação entre os grupos com dor e sem dor nos últimos 30 dias (n = 122).
- Tabela 6 Comparação entre os grupos com dor e sem dor nos últimos 7 dias (n = 122).
- Tabela 7 Comparação entre grupos com dor e sem dor constante (n = 122).
- Tabela 8 Regressão logística multivariada.

Lista de Abreviaturas e Siglas

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
DASS-21	Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse
DRP	Dor relacionada à performance
MPIIQM-Br	Questionário de intensidade e Interferência da Dor Musculoesquelética para Músicos versão Brasileira
PMRP	Problema musculoesquelético relativo à performance
QV	Qualidade de vida
QVT	Qualidade de vida no trabalho
QWLQ-bref	Questionário de Qualidade de vida no trabalho versão abreviada
TCLE	Termo de Consentimento livre e esclarecido

Sumário

AGRADECIMENTOS	VI
RESUMO	VII
ABSTRACT	IX
LISTA DE QUADROS E TABELAS	XI
PARTE I – PROJETO DE PESQUISA	15
<hr/>	
CAPÍTULO 1 REVISÃO DE LITERATURA	16
1.1 CARACTERÍSTICAS E POSTURA ASSOCIADAS AO VIOLINO E VIOLA	16
1.1.1 PROFISSÃO MÚSICO E ADOECIMENTO LABORAL	19
1.2 DOR E PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS RELATIVOS À PERFORMANCE	24
1.2.1 ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE VIOLINISTAS E VIOLISTAS	29
1.3 JUSTIFICATIVAS	35
1.3.1 RELEVÂNCIA PARA AS CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO	36
1.3.2 RELEVÂNCIA PARA AS PRIORIDADES ESTRATÉGICAS DA ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE	36
1.3.3 RELEVÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	37
1.4 OBJETIVOS	37
1.4.1 GERAL	37
1.4.2 ESPECÍFICOS	37
1.5 HIPÓTESES	38
CAPÍTULO 2 PARTICIPANTES E MÉTODOS	39
2.1 ASPECTOS ÉTICOS	39
2.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO	40
2.2.1 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO	40
2.3 AMOSTRA	40
2.3.1 LOCAL DE RECRUTAMENTO DO ESTUDO	40
2.3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	40
2.3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	40
2.4 PROCEDIMENTOS/METODOLOGIA PROPOSTA	41
2.4.1 AVALIAÇÃO CLÍNICA	41
2.5 DESFECHOS	44
2.5.1 DESFECHO PRIMÁRIO	44
2.5.2 DESFECHO SECUNDÁRIO	44
2.6 ANÁLISE DOS DADOS	44
2.6.1 TAMANHO AMOSTRAL (CÁLCULO OU JUSTIFICATIVA)	44
2.6.2 VARIÁVEIS DO ESTUDO	44
2.6.3 PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA	45
2.6.4 DISPONIBILIDADE E ACESSO AOS DADOS	46

2.7	RESULTADOS	46
2.8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
2.9	ORÇAMENTO E APOIO FINANCEIRO	53
2.10	CRONOGRAMA	54
	REFERÊNCIAS	66
	APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	83
	APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	85
	ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	86
	ANEXO 2 – DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE	91
	ANEXO 3 – VERSÃO BRASILEIRA DO “<i>MUSCULOSKELETAL PAIN INTENSITY AND INTERFERENCE QUESTIONNAIRE FOR ORCHESTRA MUSICIANS</i>” (MPIIQM- BR)	92
	ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO ABREVIADO DE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO - QWLQ-BREF	96
	ANEXO 5 – ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE (DASS-21)	98
	MANUSCRITO(S) PARA SUBMISSÃO	100
3.1.1	CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES DO MANUSCRITO PARA SUBMISSÃO #1	101

PARTE I – PROJETO DE PESQUISA

Capítulo 1 Revisão de Literatura

1.1 Características e postura associadas ao violino e viola

Músicos violinistas e violistas utilizam instrumentos de cordas friccionadas sem apoio - o violino e a viola respectivamente – muito semelhantes em sua forma (WALLACE, 1993), o que pode induzir muitas pessoas a confundir um com o outro ou mesmo desconhecer que se trata de dois instrumentos diferentes. São instrumentos musicais de arco e quatro cordas, e diferem de tamanho, sendo a viola em torno de 6,5 cm maior que o violino (TURNER, 2001). Estes instrumentos são totalmente suportados pelo corpo do músico durante todo o trabalho de execução musical de forma a permitir que as mãos possam se mover livremente (KELLEHER; CAMPBELL; DICKEY, 2013). O seu peso pode acarretar transtornos ergonômicos relativos tanto à carga estática quanto à dinâmica do sistema musculoesquelético, devido a ação de contração muscular, e ao uso de estruturas anatômicas para a sustentação do instrumento e sua execução (KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011). A maneira de tocar e a postura requerida também é comum aos dois, com a colocação das pontas dos dedos da mão esquerda sobre o braço do instrumento para decidir a entonação, vibrato e suporte postural; enquanto a mão direita segura e move o arco para a vibração das cordas com modulações de dinâmica e timbre (KAZENNIKOV; WIESENDANGER, 2009; LEE et al., 2013). Entretanto, por causa da diferença de tamanho do instrumento, é exigido do instrumentista violista um uso mais amíúde da postura do braço e do antebraço e maior firmeza para manter o arco (PONTES, 2016). A postura assumida tem forma assimétrica (VASTAMÄKI et al., 2020; ZALPOUR; BALLEMBERGER; AVERMANN, 2021): o instrumento é mantido entre o ombro esquerdo e ramo esquerdo da mandíbula, provocando uma rotação dorsal do tronco do lado direito (OHLENDORF et al., 2018), enquanto membros superiores se mantêm elevados, com uma supinação do antebraço esquerdo, o que leva a uma distribuição também assimétrica da carga de trabalho em ambos os lados (MIZRAHI, 2020). O ombro esquerdo fica em anteriorização, a cabeça em inclinação lateral esquerda com rotação à esquerda, e ocorre o aumento da flexão torácica (ÁLVAREZ et al., 2007; KOK et al., 2019; LEENA; GANGATHARAN; SAMUEL, 2016; ZINN-

KIRCHNER et al., 2023), recrutando os músculos do pescoço e ombro a fim de encaixar e segurar o instrumento para poder tocá-lo (FRY, 1988; MIZRAHI, 2020). Nesta disposição tomada, os dedos da mão esquerda podem executar movimentos finos, e braço e punho realizam posturas extremas, o que leva a um aumento de carga sobre o membro superior esquerdo (KOK BIONKA et al., 2016), enquanto a mão direita segura o arco para friccioná-lo ou usa os dedos para dedilhar (LEENA; GANGATHARAN; SAMUEL, 2016; ZINN-KIRCHNER et al., 2023). O membro superior direito tem o ombro em uma posição sustentada de abdução e flexão para manejar o arco (KOK et al., 2019).

É importante considerar estes aspectos uma vez que a forma e o tamanho do instrumento, bem como a técnica realizada e o tempo despendido na atividade, estão entre os fatores de risco que levam ao excesso de uso das estruturas musculoesqueléticas (FRANK; MÜHLEN, 2007; GÓMES, 2018; LEDERMAN, 2003; STEINMETZ et al., 2015). Violinistas e violistas se queixam com frequência de dor no pescoço e em membros superiores por causa da postura mantida por períodos prolongados, além do movimento repetitivo (LEE et al., 2013). Um dos erros mais comuns da técnica é tocar usando excessiva tensão, o que leva a sobrecarga muscular, e isto é particularmente visto em músicos de cordas friccionadas (LEENA; GANGATHARAN; SAMUEL, 2016). As lesões por esforços repetitivos ocorrem nos tecidos em resposta a tensões cumulativas ao longo de vários ciclos, quando a capacidade de acomodação do corpo é excedida, e a exigência de numerosos movimentos rápidos, repetitivos e vigorosos, por parte de muitos músculos pequenos da mão, colocam esses músculos intrínsecos em risco de lesão (MIZRAHI, 2020). Ocorre protração da escápula esquerda e adução de braço, flexão do cotovelo, flexão e desvio do punho de membro superior esquerdo, e os movimentos repetitivos do punho mantido em posição flexionada e desviada podem produzir tensão neural no membro superior esquerdo destes músicos (LEENA; GANGATHARAN; SAMUEL, 2016; REKA et al., 2021).

A técnica de ensino de qualquer instrumento é voltada para produzir o movimento correto e excelência na performance. Tocar um instrumento requer dois mecanismos básicos de controle motor: um mecanismo de antecipação (*feedforward*) que conduz a uma velocidade e nitidez da execução; e um mecanismo de reação (*feedback*) que permite ajustar o som com base no que é recebido pelos sistemas

auditivo e tátil (KAZENNIKOV; WIESENDANGER, 2009). Em um estudo sobre caracterização de estratégias motoras em violinistas, foi observado que, durante a execução, ocorre uma elevada variabilidade no ângulo do pescoço (coeficiente de variação 56,41), sugerindo que o músico teve que adaptar dinamicamente a sua postura enquanto tocava, a fim de manter o domínio do instrumento (ANCILLAO et al., 2017).

Comumente é vista na aprendizagem a falta de ênfase para uma consciência referente tanto ao comportamento básico do corpo durante a execução, como ao conhecimento das estruturas musculoesqueléticas implicadas no ato de tocar (ALVES, 2012). Em um estudo com 180 músicos do Conservatório Estadual de Praga observou-se que a maioria acredita que o conhecimento sobre fisiologia e anatomia deveria fazer parte do currículo, e que manter corpo em uma boa condição física poderia ajudar a realizar corretamente a técnica, além de evitar problemas musculoesqueléticos (IOANNOU; ALTENMULLER, 2015). Entretanto, a metodologia ensinada ainda incorre em uma visão fracionada dos aspectos pedagógicos, em que os conceitos de postura e execução são ensinados de forma segmentada (CRUZEIRO, 2005). Alguns estudos recomendam maior investigação sobre a cultura das escolas a fim de proporcionar um melhor cuidado com a saúde dos músicos, e promover um ambiente de aprendizagem que gere maior suporte para seu desenvolvimento (PAPAGEORGI, 2022; PERKINS et al., 2017; RENSING; SCHEMMANN; ZALPOUR, 2018).

Quanto melhor o músico se adaptar à sua prática, menor será o desenvolvimento de dor e problemas musculoesqueléticos (BEJIANI; KAYE; BENHAM, 1996). Há múltiplos fatores, inerentes à prática musical, responsáveis pelo aumento de tensão muscular durante a performance, entre eles o mau uso de acessórios e a qualidade de dificuldade da peça tocada (OKNER; KERNOZEK; WADE, 1997; ZAZA, 1998). Como proposição para melhor execução da prática, alguns autores sinalizam a importância de utilizar adaptadores como queixeira e espaleira (KOK et al., 2019; KOTHE et al., 2015). Trata-se de acessórios que foram desenvolvidos a partir do século XVII (COSTA; ABRAHÃO, 2004), com o objetivo de promover uma postura mais natural, e amenizar o esforço das estruturas musculoesqueléticas, permitindo maior liberdade dos membros superiores para a realização efetiva das atividades (TEIXEIRA; KOTHE; PEREIRA, 2010). A espaleira é acoplada ao instrumento em sua parte posterior, e visa ocupar o espaço extra entre

este e o ombro, ajudando a firmar o instrumento. Isto possibilita a diminuição da tensão muscular, e permite que a mão esquerda fique liberada para o deslocamento e dedilhar das cordas (KOTHE et al., 2015). A queixeira é o acessório que se encaixa na parte frontal, no extremo do corpo do instrumento, proporcionando uma melhor aderência do arco da mandíbula a este (OKNER; KERNOZEK; WADE, 1997).

No estudo de Kothe et al. (2015) sobre usabilidade de espaleiras, 90% dos músicos responderam que são eficazes para as práticas, mas que poderiam ser ainda mais se tivessem melhor usabilidade dos ajustes; segundo sua percepção, são úteis para a manutenção correta da postura e diminuição da ocorrência de dores musculoesqueléticas (KOTHE et al., 2015). Em um estudo sobre a relação de força de fixação usada por músculos do pescoço e do ombro com a altura das espaleiras, foi observado que não utilizar a espaleira, ou utilizar uma de mínima altura resulta nas ideais condições biomecânicas, todavia, para a percepção dos músicos, usar uma espaleira é mais confortável do que não usar (KOK et al., 2019). O estudo de revisão sistemática de Chi et al. (2020) aponta que, apesar da literatura trazer com frequência a importância dessa adaptação entre músico e seu instrumento, e ressaltar que o uso de espaleira provoca mudanças na atividade muscular, seria necessária uma investigação maior sobre o impacto dos dispositivos ergonômicos e as características antropométricas do músico, através de medição e abordagens analíticas apropriadas, a fim de aumentar a qualidade metodológica dos estudos (CHI; HALAKI; ACKERMANN, 2020). Um ajuste apropriado do instrumento e da técnica às características antropométricas do indivíduo pode evitar lesões desnecessárias (ACKERMAN e ADAMS 2003), favorecendo uma melhor dinâmica para a execução musical.

1.1.1 Profissão músico e adoecimento laboral

O trabalho exerce um papel cardinal na vida do ser humano, e está relacionado de forma direta com a sobrevivência e a representação social (DAL FORNO; FINGER, 2015). Seu significado e exercício consistem em um processo vivo e mutável, que se transforma de acordo com o momento histórico e social, e sofre intervenção de

inúmeras variáveis, favorecendo a aquisição de sentidos diferentes de acordo com interesses econômicos e políticos vigentes (ROGÉRIO DA SILVA; FERNANDES JUNQUI; LUCI DA SILVA, 2020) .

A palavra trabalho (do latim *tripalium*) era utilizada para nomear um instrumento que segurava cavalos e bois difíceis de ferrar, o que leva a uma conotação de grande esforço e dificuldade. Mesmo que ao longo do tempo este conceito tenha mudado, e esteja em constante adaptação, pode ser que emane ainda dessa primeira definição, um senso comum sobre quem faz música não ter trabalho; fazer música pode ser confundido com prazer e divertimento apenas (DEBÉS; SCHNEIDER; MALCHAIRE, 2003). Poucos sabem, no entanto, que ser músico é um trabalho com suas demandas, exigências, árduo esforço, obrigações e direitos como qualquer outro (COSTA; ABRAHÃO, 2004). Inclusive, é reconhecido neste país desde 1960 - o que é recente - pela Lei nº 3.857 (REP. FED. DO BRASIL, 1960), que deliberou a criação da Ordem dos Músicos do Brasil, e dispõe da regulamentação do exercício profissional do músico.

A criação de uma lei trabalhista no Brasil, a CLT- Consolidação das Leis do Trabalho – que endosse a profissão, no entanto, não é suficiente para a mudança de paradigma de que o musicista experimente apenas prazer porque o que faz é música. Na verdade, quando a atividade musical se torna profissão, as obrigações e demandas físicas e mentais excedem os limites psicofisiológicos e começam a interferir com a saúde desses trabalhadores (ALVES, 2012; LAGE; BARROS, 2017). Segundo informe epidemiológico do Ministério da Saúde do Brasil da saúde do trabalhador, o processo saúde - doença não possui uma relação monocausal entre doença e um agente específico, e nem multicausal, entre uma doença e vários fatores, mas sim, reconhece que este processo está relacionado com as condições de vida das pessoas, e é manifestado também pelo modo como experienciam as condições, os processos, e os ambientes em que exercem sua atividade laboral (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 2001).

É recente o interesse na saúde e bem-estar do músico e sua ocupação. Somente a partir da década de 80 se observa uma atenção dos profissionais de saúde e das áreas sociais no entendimento de que o músico é um trabalhador como qualquer outro prestador de serviços, e que está igualmente sob risco de doenças ocupacionais (ALVES, 2012; BISPO JUNIOR, 2010; KOK BIONKA et al., 2016; LEDERMAN, 2003; MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000; ZAZA, 1998). Isto é percebido em um aumento

de publicações, periódicos, conferências e organizações interessadas na saúde destes artistas trazendo pesquisas sobre tipos de lesões, técnica saudável, ansiedade de desempenho e estratégias de prevenção (BEJANI; KAYE; BENHAM, 1996; PALAC; GRIMSHAW, 2006; STEEMERS et al., 2022). Desde então, a grande tensão entre o prazer que a prática musical proporciona, e o estresse ocupacional que o trabalho engloba, vêm sendo amplamente compreendidos (MUSGRAVE, 2022).

O cuidado ao trabalhador músico no Brasil ainda é incipiente. O tema saúde do músico tem seu crescimento aqui a partir da primeira década do século XXI, quando assomam estudos de caso e pesquisas trazendo frequência de queixas ou diagnósticos, e possibilitando a participação em congressos e revisões de literatura. Com estes estudos que retratam enfermidades e condições insalubres de trabalho, começa a se evidenciar a necessidade de uma visão interdisciplinar que permita a contextualização desses dados com o conhecimento de práticas preventivas (COSTA, 2015). No entanto, no Brasil, existe ainda pouca atenção a esta população específica por parte das políticas públicas de saúde, bem como pouca procura por medidas de apoio e tratamento por parte dos músicos (BURIN; OSÓRIO, 2017). Urge que acompanhem o desenvolvimento que vem acontecendo em outros países, nos quais se promove uma Medicina das Artes, e que reconhece os problemas próprios da profissão, bem como suas patologias e o tratamento especializado que a saúde do músico requer (FRY, 1988; LOCKWOOD, 1989; ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000).

No mundo todo são alarmantes os dados epidemiológicos que sinalizam o adoecimento dos músicos, especialmente os de cordas friccionadas, e dentre estes, mais notadamente os violinistas e violistas (LEDOUX et al., 2008; MORAES; PAPINI, 2012; WINSPUR; WYNN PARRY, 1997). Alguns estudos apontam o adoecimento laboral por problemas musculoesqueléticos devido à natureza biomecânica da postura assimétrica adotada de forma exaustiva, com os consequentes diagnósticos que marcam a descontinuidade de seu ofício por causa da dor resultante (COSTA, 2004; STEINMETZ et al., 2015; WINSPUR; WYNN PARRY, 1997). Tanto a viola quanto o violino requerem movimentos repetitivos, ligeiros e de difícil execução de mãos e dedos, colocando estes instrumentistas como os mais predispostos a problemas musculoesqueléticos relativos à performance (PMRP) quando comparados a outros músicos de orquestra. (VASTAMÄKI et al., 2020; ZAZA; FAREWELL, 1997).

As demandas do trabalho de instrumentistas estão relacionadas com o ambiente e seu impacto sobre o indivíduo física e psicologicamente (WILLIS et al., 2019). Os problemas ocupacionais desenvolvidos por músicos estariam relacionados à conformidade e capacidade natural e peculiar de cada um, aos movimentos repetitivos, à postura, e à constante sobrecarga de uso muscular extenuante e intermitente (MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000; REKA et al., 2021; ZAZA, 1998; ZIĘBA; ZIELINSKI; GINSZT, 2019). Compreender que o músico pode adoecer, entre outros motivos, por causas ocupacionais ainda é um desafio para o senso comum (ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000), e para a área da saúde em todo o mundo (ALVES, 2012; ANDRADE; FONSECA, 2000; ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000). Músicos estão constantemente expostos a fatores de estresse ocupacional e riscos diários, podendo resultar em uma gama de problemas de saúde que podem afetar seu trabalho, sua subsistência, sua vida (RAYMOND; HART; KUMKE, 2012).

Costuma-se comparar os músicos a atletas por várias razões, entre elas porque iniciam suas carreiras muito cedo, e estão frequentemente expostos à dor durante a sua atividade (MIZRAHI, 2020). É demandado grande esforço físico e sobrecarga para tocar, e horas exaustivas de ensaio e estudo que exigem competências de alto nível (ANDRADE; FONSECA, 2000; BAADJOU et al., 2016; KANEKO; LIANZA; DAWSON, 2005; STANHOPE et al., 2019; YANG; FUFA; WOLFF, 2021). Ambos compartilham outras similaridades como resistência, perfeccionismo, elevada autorregulação, tomada de decisões estratégicas, expressão emocional e habilidades sociais (HABE; BIASUTTI; KAJTNA, 2019). Mas diferentemente de atletas esportivos, musicistas podem vir a ter vida longa em sua profissão, e a falta de apoio e cuidados com a qualidade de vida e saúde pode interferir, agravar ou mesmo encerrar suas carreiras precocemente. Assim como qualquer outro trabalhador ou atleta, o músico está sujeito a risco de lesões ocupacionais, e a educação para reconhecer os primeiros sinais e saber o que pode ser feito, poderia vir a limitar esses danos (ŽUŠKIN et al., 2014).

Segundo Moura et al. (2000) as principais causas que deflagram as queixas de doenças ocupacionais em músicos podem se apresentar na forma de distúrbios musculoesqueléticos (62%), seguidas de compressão nervosa (18%), e por último disfunção motora (10%) (MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000). Kaneko et al. (2005) realizaram uma pesquisa com 241 músicos das seis maiores orquestras de São Paulo (SP) e o resultado foi a presença de dor em 68% dos participantes. Como

consequência, 43% mudaram sua técnica musical em algum momento da carreira, 40% interromperam a atividade pelo menos uma vez, 37% diminuíram as horas de prática diária, 29% modificaram a forma de praticar, e 9% trocaram de repertório (KANEKO; LIANZA; DAWSON, 2005). Em um estudo com a Orquestra Sinfônica da Universidade Estadual de Londrina (PR), foi verificada a frequência de sintomas musculoesqueléticos em músicos, e 77,8% dos 45 músicos pesquisados apresentaram sintomas musculoesqueléticos nos doze meses anteriores, e 33% dos profissionais precisaram interromper dias de trabalho devido aos sintomas (TRELHA et al., 2004). Estas queixas podem levar a um mau desempenho, afastamento, e interrupção da carreira destes trabalhadores.

Parece haver uma dificuldade de percepção dos próprios músicos acerca de seu adoecimento relacionado ao trabalho, e por consequência, a ausência de medidas preventivas (GASENZER et al., 2017; LAMONTAGNE, 2018). São indivíduos altamente motivados e orientados para atingir excelência, e que sentem frequentemente que a sua arte tem precedência sobre a sua condição física (BEJIANI; KAYE; BENHAM, 1996). Alguns músicos acreditam que a dor associada a tocar um instrumento é um sintoma aceitável e normal na sua profissão (KACZOROWSKA et al., 2021; RICKERT; BARRETT; ACKERMANN, 2013). Frequentemente, quando aparece a enfermidade, os músicos tendem a ignorar ou negar os sintomas durante algum tempo (BRANDFONBRENER, 2000), ou mesmo resolver o problema por si mesmos sem pedir ajuda (RAYMOND; HART; KUMKE, 2012), o que pode ser devido ao medo de afastamento ou de perder seu posto. (SHAFER-CRANE, 2006; SOUSA et al., 2017). Músicos começam a trabalhar desde muito cedo em um ambiente seriamente exigente, não só em termos físicos, mas também psicológicos (DEMIRBATIR, 2015), e observa-se que o aprendizado para desenvolver sua vida profissional de modo mais inteligente que fortuito costuma ser negligenciado (MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000). A educação sobre sua saúde, sobre os mecanismos do corpo, hábitos de tocar, e a instrução sobre exercícios específicos são essenciais para a prevenção de riscos de problemas musculoesqueléticos (YANG; FUFA; WOLFF, 2021). No estudo realizado no Instituto de Psicologia da Música e Músicos (Hanover – Alemanha) no período de 2009 a 2014, com a participação de 122 estudantes que reportaram problemas musculoesqueléticos, foi encontrado que os músicos tendem a desconsiderar os sintomas de dor aguda e parece prevalecer a atitude de que “sem dor, sem ganho” (IOANNOU et al., 2018).

Conhecer os riscos relacionados ao trabalho se torna uma necessidade de saúde pública para estes profissionais. A ocorrência de problemas musculoesqueléticos e dor em músicos é uma realidade. Os fatores físicos, psicossociais e ambientais que levam a sua manifestação precisam ser explorados pelos profissionais de saúde para melhor atender essa população, e para que haja uma conscientização dos músicos sobre a integralidade de sua saúde e o apoio que necessitam para a conquista do seu bem-estar.

1.2 Dor e problemas musculoesqueléticos relativos à performance

Em 1987, Zaza e Farewell realizaram uma extensa pesquisa sobre fatores de risco em musicistas (ZAZA; FAREWELL, 1997), e no ano seguinte publicaram uma robusta revisão sistemática, abarcando o período de 1980 a 1996, sobre incidência e prevalência de problemas musculoesqueléticos (ZAZA, 1998). Um desdobramento importante desde esta revisão foi a introdução do termo “problemas musculoesqueléticos relativos à performance” (*playing-related musculoskeletal disorders*) (KOK BIONKA et al., 2016; ZAZA, 1998), que Zaza primeiramente definiu como problemas de saúde individualizados, crônicos e debilitantes que afetam a pessoa em sua totalidade física, emocional, ocupacional e social (ZAZA, 1998).

As disfunções físicas mais comuns em músicos são os problemas musculoesqueléticos relacionados à performance (PMRP), que podem se apresentar como qualquer dor, fraqueza, dormência, formigamento ou outros sintomas que interfiram com a capacidade de tocar (BAADJOU et al., 2016; CHAN; DRISCOLL; ACKERMANN, 2014; MARIC et al., 2019; ROTTER et al., 2020; VASTAMÄKI et al., 2020; ZAZA, 1998). Os problemas musculoesqueléticos relativos à prática instrumental podem ser definidos como a incapacidade de um músico tocar o seu instrumento ao seu nível habitual (MAUGUE; STEINER, 2022). Frequentemente citado, o estudo de Fishbein et al (1987), que envolveu 2.212 músicos profissionais de orquestra de 47 orquestras diferentes nos Estados Unidos, mostrou que 82% destes músicos sofriam de problemas de saúde relacionados com a atividade musical, e 76% afirmaram ter pelo menos um problema de saúde que afetava negativamente a sua atividade (FISHBEIN et al., 1987). Steinmetz et al (2015) acreditam que os

violinistas são propensos a sofrer problemas físicos porque é habitual começarem a tocar este instrumento desde muito cedo, e também porque os repertórios tradicionais de orquestra exigem que toquem durante mais tempo do que outros instrumentos, além de manter uma posição de execução assimétrica durante um período prolongado (STEINMETZ et al., 2015). Outros estudos acrescentam que os problemas de saúde dos músicos são normalmente resultado de longas horas de prática, execução de movimentos repetitivos, participação em apresentações estressantes e a procura da perfeição (ALMONACID-CANSECO et al., 2013; KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011). Dentre os naipes de orquestra, os instrumentos de cordas friccionadas estão entre os mais vulneráveis às perturbações musculoesqueléticas relacionadas com o ato de tocar (FISHBEIN et al., 1987; GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018; LEE et al., 2013; LOCKWOOD, 1989; MIZRAHI, 2020).

Existem três categorias gerais de diagnóstico de problemas resultantes do desempenho de músicos: síndromes de dor musculoesquelética ou músculo-tendinosa (muitas vezes referidas como lesões por uso excessivo), compressões nervosas, e distonias focais (BRANDFONBRENER, 2000; GÓMEZ-RODRÍGUEZ et al., 2020; SHAFER-CRANE, 2006). Corrobora com os resultados da revisão sistemática de Moraes e Papini (2012), no qual os problemas musculoesqueléticos com maior incidência são excesso de uso (50%), compressão nervosa ou síndrome do desfiladeiro torácico (20%), e distonia focal (10%) (MORAES; PAPINI, 2012). As lesões dos músicos instrumentistas relacionadas com o ato de tocar incluem as descritas como síndromes de "uso excessivo", incluindo tendinite e tenossinovite, deficiências neurológicas como distonias motoras focais, síndromes do túnel cárpico, do dedo em gatilho e do desfiladeiro torácico, perturbações da articulação temporomandibular, bursite, síndrome da dor miofascial (BEJIANI; KAYE; BENHAM, 1996; GUPTILL, 2011; ŽUŠKIN et al., 2014). A síndrome de uso excessivo como causa de PMRP reflete os microtraumas que ocorrem nos músculos e ligamentos, e é vista como o resultado da fadiga devido ao estresse físico cumulativo imposto pela sobrecarga de determinadas partes do corpo (LEE et al., 2013; SHAFER- CRANE, 2006; STEINMETZ; SEIDEL; MUCHE, 2010). Os fatores que influenciam a incidência de lesões por uso excessivo incluem a realização contínua de uma atividade de alta intensidade durante muito tempo, má postura e exposição a mudanças abruptas na carga dos tecidos (MIZRAHI, 2020). Os violinistas são os músicos mais amiúde estudados, e os seguintes fatores físicos têm sido citados como

contribuindo para o desenvolvimento de PMRP: postura não natural, forças de carga relativamente elevadas nos membros e no tronco, movimentos repetitivos, vibrações e fadiga (GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018; KELLEHER; CAMPBELL; DICKEY, 2013). A motivação intrínseca do músico para praticar e repetir padrões motores até a perfeição aumenta a exposição ao risco de uso excessivo e sobrecarga musculoesquelética (BRANDFONBRENER, 2000).

Encontra-se uma grande quantidade de material científico apontando os princípios intrínsecos e extrínsecos relacionados à biomecânica do movimento executado por estes instrumentistas, como a postura e o esforço repetitivo, e os adoecimentos musculoesqueléticos relacionados ao excesso de uso (CHAN; DRISCOLL; ACKERMANN, 2014; DAVIES; MANGION, 2002; PEREIRA et al., 2010; SHINDE; BORKAR, 2021; ZAZA, 1998). A relação entre o músico e seus instrumentos é o foco de análise ergonômica e treino biomecânico, o alinhamento postural é essencial, levando a posições adequadas de pescoço e mãos (ACKERMANN; ADAMS, 2003; SHEIBANI-RAD; WOLFE; JUPITER, 2013; ZAZA, 1998). Outros fatores a serem observados na contribuição das disfunções dos instrumentistas são tensão, ou movimento articular excessivo dos dedos das mãos, uma postura pobre, inadequações entre a conformação física do músico e o instrumento, e condições prévias anátomo-biomecânicas do indivíduo como hiper ou hipomobilidade de articulações fundamentais no exercício do tocar (ACKERMANN; ADAMS, 2003; SHEIBANI-RAD; WOLFE; JUPITER, 2013).

A síndrome de uso excessivo é definida como sinais e sintomas de uma presumível lesão dos tecidos musculotendíneos quando sujeitos a tensões que excedem os seus limites biológicos, causados por esforços ou movimentos repetidos (LEENA; GANGATHARAN; SAMUEL, 2016). Os sintomas musculoesqueléticos incluem dor, rigidez, fraqueza, dormência e perda de controle, tanto nos tecidos moles como nas articulações periféricas e na coluna vertebral axial (STANHOPE et al., 2019). Em sua revisão sistemática, Zaza (1998) concluiu que o sintoma predominante, relacionado às lesões por excesso de uso, é a dor, acometendo com maior frequência músicos de orquestra que tocam instrumentos de corda friccionada (ZAZA, 1998). No seu estudo de prevalência, Andrade e Fonseca (2000) concluíram que é significativa a presença de sobrecarga física relacionada com a atividade musical, mais notadamente em violinistas e violistas pela presença de tensão

muscular no posicionamento do instrumento, e dor como o sintoma mais importante (ANDRADE; FONSECA, 2000). A dor relativa à performance pode ser descrita de forma variável como ardor, pulsátil ou elétrica e gera uma incapacidade que vai de ligeira a grave, dependendo das regiões afetadas (BRANDFONBRENER, 2000; GÓMEZ-RODRÍGUEZ et al., 2020). Muitos estudos mostram a elevada frequência de ocorrência da dor resultante de PMRP em músicos, variando de 60 a 90% (ACKERMANN; ADAMS, 2003; FRY, 1988; KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011; KENNY; FORTUNE; ACKERMANN, 2013; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011), afetando suas atividades de tal forma, que as consequências para sua prática e sua carreira podem ser graves (AJIDAHUN et al., 2019; DE KOCK; VAN DER MERWE; WENTINK, 2023; KOCHER; SILVA, 2018; ŽUŠKIN et al., 2014), e emocionalmente devastadoras (GUPTILL, 2011).

No estudo de Maric et al (2019) com 50 músicos (30% violinos e 8% violas), a maioria dos sintomas musculoesqueléticos teve suas principais localizações na parte superior das costas (26%), pescoço (26%) e ombros (15 %); e a maioria dos músicos apresentava como queixa principal a dor, sendo que 81,8 % afirmaram que a dor tinha afetado o seu desempenho (MARIC et al., 2019). Relativamente às zonas de localização da dor, Kok et al. (2016) concluíram que as zonas mais afetadas são o pescoço e os ombros, e as menos afetadas são os cotovelos (KOK BIONKA et al., 2016). Outros estudos acrescentam que os sintomas mais recorrentes se encontram em pescoço, membros superiores e costas (ACKERMANN; KENNY; FORTUNE, 2011; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011). Em um estudo realizado com instrumentistas de orquestra da Grã- Bretanha, foi encontrado, entre os músicos de corda friccionada, o maior índice de dor em articulações sujeitas a repetição de movimento e posição assumida para segurar o instrumento como ombro, cotovelo, mão e punho (LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011). Na pesquisa de Carvalho *et al* (2016) realizada entre músicos instrumentistas de uma universidade em Brasília foi observada a prevalência de dor/desconforto nos membros superiores e tronco: na região lombar baixa (53,8%), ombro (46,2%), região lombar alta (34,6%), pescoço (34,6%), punho e mãos (34,6%), e essas dores limitavam a realização de atividades rotineiras (DE CARVALHO et al., 2016).

A gravidade dos problemas de saúde é maior entre as musicistas podendo atingir uma relação de 3:1 em relação aos homens (FRANK; MÜHLEN, 2007; MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000). Pesquisas confirmam que as mulheres são mais propensas a dores no sistema musculoesquelético do que os homens (KOCHEM; SILVA, 2018; PAARUP et al., 2011; STEINMETZ; SEIDEL; MUCHE, 2010). De 12 estudos de uma revisão sistemática, que comparou o gênero de músicos profissionais com a ocorrência de dor e PMRP, 10 destes mostraram prevalência de queixas musculoesqueléticas entre as mulheres (KOK BIONKA et al., 2016). Estes resultados podem ser em função de que características do sexo feminino como menor força muscular, menor amplitude da mão e maior ocorrência de hiper mobilidade articular, em relação aos homens, sejam um fator predisponente para dor (FRANK; MÜHLEN, 2007). As mulheres têm menor massa muscular, e é maior a fadiga da musculatura periférica, em função do exercício, do que nos homens, porque a força muscular da parte superior do corpo delas é de 55,8% da força dos homens (FORTES; MARTINEZ; MARSON, 2015).

Os resultados de numerosos estudos indicam que os fatores que aumentam o risco de queixas de dor nos músicos incluem: anos na profissão, frequência da prática musical e tempo de prática (KOCHEM; SILVA, 2018; KOK BIONKA et al., 2016; RENSING; SCHEMMANN; ZALPOUR, 2018; STEEMERS et al., 2022; VILJAMAA et al., 2017). Rodríguez-Romero et al. (2016) encontraram relação entre tocar mais de 33 horas semanais e a presença de dor no ombro nos últimos doze meses e nos últimos sete dias (RODRÍGUEZ-ROMERO et al., 2016). Os resultados de Nyman et al. (2007) confirmam que tocar com posição elevada de braços é um fator de risco para problemas musculoesqueléticos no pescoço e nos ombros, especialmente se a prática durar mais de três horas por dia (NYMAN et al., 2007). Uma vez que se verificou que as horas de atuação colocam os músicos em maior risco de prevalência de PMRP, é sugerido que maiores cargas de horas de trabalho também contribuem para o aumento da percepção da intensidade da dor (ARGUS; ERELIN; PÄÄSUKE, 2020). O número de horas de prática por semana tem um impacto significativo sobre as queixas (COSTA; ABRAHÃO, 2004; DEBÈS; SCHNEIDER; MALCHAIRE, 2003; FRANK; MÜHLEN, 2007) porque levam à sobrecarga musculoesquelética.

Com relação à idade e ocorrência de dor e PMRP, há controvérsia entre os estudos. As queixas musculoesqueléticas na população em geral são mais frequentes entre os indivíduos na quinta, sexta e sétima décadas de vida; como os músicos

passam pelo mesmo processo de envelhecimento, seria de se supor que a maior prevalência de queixas musculoesqueléticas entre eles seja a mesma em comparação com a população em geral (KOK BIONKA et al., 2016). Em um estudo, foi observado que músicos entre os 41 e os 50 anos de idade afirmaram sofrer dores mais frequentes e intensas do que os músicos mais jovens (KENNY; FORTUNE; ACKERMANN, 2013). Berque et al. (2016) também descobriram que a prevalência de problemas musculoesqueléticos aumenta com a idade. No entanto, no estudo de Fishbein et al. (1988) foi encontrado que o pico de lesões ocorreu aos 35 anos e depois diminuiu nos grupos mais velhos. Os autores sugeriram que esta tendência pode ter sido devida a ausência dos músicos, por reforma antecipada ou médica, ou potencialmente a uma maior tolerância a problemas (FISHBEIN et al., 1987). Outro estudo que compara a prevalência de queixas musculoesqueléticas entre grupos etários encontrou nas faixas etárias mais velhas (50-61 anos; 91 %) maior prevalência que nas faixas etárias mais jovens (22-29 anos; 83%) (ABREU-RAMOS; MICHEO, 2007).

Violinistas e violistas têm maior risco de apresentar problemas musculoesqueléticos e dor quando comparados a outros instrumentistas, e maior probabilidade de interromper sua prática (VILJAMAA et al., 2017). Os músicos subestimam muitas vezes as dores e os primeiros sintomas que o seu corpo lhes envia e continuam a praticar durante muitas horas por dia, o que só aumenta os danos nos tecidos (ZIĘBA; ZIELINSKI; GINSZT, 2019). Infelizmente, esta abordagem pode levar à incapacidade e exclusão da sua profissão.

1.2.1 Aspectos psicossociais e Qualidade de Vida no trabalho de violinistas e violistas

Problemas físicos e dor afetam as atividades de violinistas de tal forma, que as consequências para sua prática e sua carreira podem ser graves (AJIDAHUN et al., 2019; KOHEM; SILVA, 2018; KOK BIONKA et al., 2016). O número de estudos quantitativos evidenciando os fatores de risco, e a prevenção dos problemas de saúde em músicos aumenta exponencialmente, em contraste com estudos qualitativos que oferecem uma compreensão profunda da experiência da saúde e do que esta significa para o indivíduo (LAMONTAGNE, 2018; STEEMERS et al., 2022). A razão da ocorrência de desordens musculoesqueléticas é

multidimensional (HUANG; FEUERSTEIN, 2004; PEREIRA FILHO; DA SILVA, 2020; YANG; FUFA; WOLFF, 2021); há uma gama de elementos que interagem uns com os outros, resultando em problemas físicos, e estresse psicológico no instrumentista (PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS, 2012).

No decorrer das últimas décadas são observados o aparecimento de dois problemas relacionados à saúde no trabalho: o sofrimento psíquico e problemas de ordem musculoesquelética; e a expressão destes dois fenômenos não se dá de forma independente (STOCK et al., 2013). Existem fortes evidências de que os quadros de dor podem estar associados com a incapacidade física, distúrbios emocionais como ansiedade e depressão, e dificuldades sociais (HOTTA et al., 2022; PENEDO et al., 2020; SARDÁ et al., 2008; SILVA et al., 2021; TURK; OKIFUJI, 2002; VARGAS-PRADA; COGGON, 2015). Outros fatores de risco psicossociais (estresse, competição e preocupação) e fatores de risco pessoais (sexo, idade, estilo de vida) também demonstraram estar ligados a estas perturbações (KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011; KOK BIONKA et al., 2016; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011; ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000). As atividades profissionais com movimentos de repetição e alta exigência física em combinação com sintomas de estresse psicossocial, estão muitas vezes associadas a dor e PMRP. (ROQUELAURE, 2018; VAN RIJN et al., 2010). Considerando-se o músico como um trabalhador sujeito a risco de dor musculoesquelética, deve-se atentar para sua saúde de forma integral, isto é, para as exigências psicossociais relativas ao ambiente e estilo de vida (COSTA, 2015; HOLST; PAARUP; BAELUM, 2012; LAGE; BARROS, 2017; VAN RIJN et al., 2010).

A dor musculoesquelética relativa à performance impacta diretamente a prática, os ensaios, as performances e, eventualmente, as carreiras de estudantes e profissionais (CRUDER et al., 2020; JACUKOWICZ, 2016; KENNY; ACKERMANN, 2015a), e essas queixas são consequência da interação entre aspectos físicos e psicossociais (BALLENBERGER; AVERMANN; ZALPOUR, 2023). Podem ser referentes às altas exigências de desempenho, aos numerosos ensaios e ao estresse (ZIEBA; ZIELINSKI; GINSZT, 2019). Durante os anos de prática para se tornar um profissional de elite, muitos estudantes podem se acostumar a certos graus de dor (KORTE et al., 2023), e tendem a apresentar concomitantemente ansiedade e depressão (BALLENBERGER; AVERMANN; ZALPOUR, 2023). A perduração de sintomas de dor pode afastar os estudantes de música de suas obrigações escolares,

provocando por sua vez, estresse e ansiedade (GUPTILL, 2011; IOANNOU et al., 2018).

Estudos destacam uma série de problemas físicos e psicossociais que afetam os músicos (BAADJOU et al., 2016; KENNY; ACKERMANN, 2015b; KOK BIONKA et al., 2016; VASTAMÄKI et al., 2020; ZAZA, 1998). Os fatores psicossociais pode ser entendidos como toda variável de natureza não-física, relacionada aos efeitos sobre a saúde e/ou ao desempenho, muitas vezes tratando-as como estressores ocupacionais (PINHEIRO et al., 2006). Muitos estudos indicam que os fatores psicológicos estão fortemente associados à queixa musculoesquelética (ÁLVAREZ et al., 2007; BUSCEMI et al., 2019; KENNY; ACKERMANN, 2015a; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011; SPAHN, 2015). Os fatores de estresse físico e psicológico exercem efeitos recíprocos e sinérgicos sobre o músico, e uma análise cuidadosa das características intrínsecas do intérprete, e as exigências extrínsecas sobre o desempenho deve ser feita, a fim de desenvolver intervenções adequadas (KENNY; ACKERMANN, 2015b).

Fatores de estresse psicossocial incluem a necessidade de manter níveis elevados de competências, a prática repetitiva, autoavaliação contínua, horários erráticos, e estilo de vida pouco saudável (RICKERT; BARRETT; ACKERMANN, 2013; VAAG; BJØRNGAARD; BJERKESET, 2016). A revisão sistemática de Vervainioti e Alexopoulos (2015), concentrada nas demandas ocupacionais experimentadas por músicos, identificou sete categorias de estressores: exposição pública; riscos pessoais, repertório, competição, contexto do trabalho, crítica, lesões e doenças. (VERVAINIOTI; ALEXOPOULOS, 2015). É possível que os músicos com maior carga de trabalho diária apresentem uma maior exposição a riscos psicossociais, tais como elevadas exigências laborais ou baixo apoio social (ARGUS; ERELINE; PÄÄSUKE, 2020), e que o aumento da pressão para atuar na orquestra possa desempenhar também um papel importante neste domínio (GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018).

São ainda poucos os estudos com uma perspectiva psicossocial no entendimento do comportamento e dor em músicos. Em um estudo brasileiro foram avaliadas as possíveis relações entre dor, antecedentes físicos (carga física e ambiente de trabalho), e elementos psicossociais (cargas cognitiva e psíquica, e organização laboral) para o adoecimento musculoesquelético entre músicos de variados instrumentos (FRAGELLI; GÜNTHER, 2009). No estudo seguinte, as

mesmas pesquisadoras fizeram a construção de uma listagem para avaliar os determinantes do comportamento saudável presente nos ambientes social e físico, relacionado à prevenção de lesões ocupacionais em músicos, e os resultados indicaram uma correlação positiva estatisticamente significativa entre dor e carga física bem como entre dor e carga cognitiva, o que denota que quanto mais cargas física ou psíquica, mais dor. Apesar de haver limitações por se tratar de uma amostra não probabilística, e tendo diligência quanto ao poder de generalização dos achados, este estudo desponta como um caminho para mostrar a importância da inclusão de fatores psicossociais relativos ao trabalho na investigação da dor de instrumentistas (FRAGELLI; GÜNTHER, 2012). Em outro estudo brasileiro com 230 músicos, entre profissionais e amadores (18% músicos de cordas friccionadas), pesquisou-se a presença /ausência dos indicadores: ansiedade geral, depressão e ansiedade social. Foi encontrado aumento de sintomas de depressão e ansiedade geral e social em profissionais, quando comparados com amadores. Na conclusão da pesquisa, os autores avaliam que os músicos lidam não somente com dificuldades inerentes à atividade musical, como também com comorbidades ainda pouco reconhecidas e investigadas que, no entanto, têm o potencial de afetar sua vida pessoal e profissional (BARBAR; CRIPPA; OSÓRIO, 2014).

Em uma revisão sistemática para identificar estudos que relacionassem os aspectos psicossociais da atividade musical com o risco de problemas musculoesqueléticos, verificou-se que o estresse, e a exposição a elevadas exigências físicas e psicossociais tornam os músicos vulneráveis à experiência da dor (JACUKOWICZ, 2016). No estudo norueguês comparando 2.121 músicos profissionais e 2.550 trabalhadores em geral, foi investigada a saúde mental através de questionários contendo indicadores de saúde e bem-estar, e foi encontrado uma pontuação mais alta de ansiedade e depressão entre os músicos quando comparados com trabalhadores em geral; e dentre os músicos, a maior prevalência destes achados em violinistas e violistas (VAAG; BJØRNGAARD; BJERKESET, 2016). Já na Inglaterra foi realizada uma pesquisa de questionário autoaplicável com 2.211 músicos profissionais e os resultados mostraram que 71,1% dos participantes experimentaram ansiedade, e 68,5% relataram depressão. Estes pesquisadores continuaram a pesquisa posteriormente, questionando o porquê, e o que fazer a respeito destes achados (GROSS; MUSGRAVE, 2016).

Em uma pesquisa com estudantes de música de conservatórios na Inglaterra, parte de uma força-tarefa multidisciplinar, foi explorada a relação entre estresse físico e emocional com o ambiente de estudo (competição, excesso de horas de trabalho, e ansiedade de performance), demonstrando a importância dessa pesquisa para a compreensão dos aspectos facilitadores e impedidores da saúde e bem-estar (PERKINS et al., 2017). Em outro estudo, com estudantes de música na Turquia, realizado para encontrar a relação entre bem-estar psicológico, felicidade e satisfação com a educação, observou-se que a depressão e o estresse foram mais frequentemente relatados por estudantes que apresentavam baixo nível de satisfação com a educação recebida (DEMIRBATIR, 2015).

Em outro estudo inglês, com músicos profissionais e indivíduos que trabalham na indústria da música, em um total de 418 pessoas, foi aplicado um questionário de qualidade de vida e a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão; e tendo constatado altos níveis de ansiedade e depressão, foi feito um apelo para que uma abordagem interdisciplinar, que contemple a complexa interação entre crenças, comportamentos de saúde, e qualidade de vida, sejam futuramente explorados (LOVEDAY; MUSGRAVE; GROSS, 2022).

Stemmers et al. (2022) chegam a afirmar que “até onde sabemos nenhum estudo qualitativo com foco no desempenho saudável em violinistas clássicos pré-profissionais e profissionais foi realizado até o momento”, e em seu trabalho científico, mesmo tendo privilegiado a pesquisa sobre a saúde física, encontraram igualmente respostas indicando que os participantes experimentam pressão mental e estresse, e que a interação entre saúde física e mental tem um papel importante e inseparável no desempenho (STEMMERS et al., 2022). Isto parece fortalecer a importância de uma análise descentralizada dos aspectos puramente biomecânicos, e a inclusão de uma abordagem multidimensional no entendimento da saúde dos instrumentistas.

Estudos exploram os domínios das exigências profissionais, autonomia e apoio social, sugerindo que estão relacionadas com o bem-estar dos músicos de orquestra (KENNY; ACKERMANN, 2015a; PARASURAMAN; PUROHIT, 2000). A correlação entre fatores psicossociais, como o estresse, e satisfação no trabalho vêm sendo estudados (HOLST; PAARUP; BAELUM, 2012; VAAG; BJØRNGAARD; BJERKESET, 2016). As exigências profissionais referem-se a aspectos do ambiente de trabalho que podem ter um impacto físico ou psicológico num indivíduo (WILLIS et al., 2019). Exemplos de tais fatores podem ser a baixa satisfação profissional, trabalho

monótono, exigências psicológicas elevadas, pouca liberdade de decisão e pouco apoio dos colegas e da direção (TORP; RIISE; MOEN, 2001). Essas questões estão relacionadas com o campo ocupacional, e dizem respeito ao entendimento sobre a qualidade de vida no trabalho (QVT).

Saúde, bem-estar físico, emocional e mental, trabalho, família, relações de amizade, ambiente social e a própria percepção individual determinam a qualidade de vida (QV) (PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS, 2012). Segundo a OMS a definição de qualidade de vida é “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 2001). A QV é um fenômeno multidimensional que considera as experiências subjetivas e suas dimensões cognitivas e emocionais resultantes da interpretação individual (PHILIPPE et al., 2019) das facetas múltiplas, que se articulam com o ambiente global e imediato no qual o indivíduo se insere. Na segunda metade do século XX surge a expressão Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) que trata das condições de vida no ambiente ocupacional em relação com os aspectos de saúde mental, física e social (URTADO; RUIZ, 2016). Apesar da falta de uma unanimidade nas definições (HIPÓLITO et al., 2017; KLEIN; PEREIRA; LEMOS, 2019), o conceito de QVT se refere a um conjunto de fatores de ordem subjetiva e objetiva que englobam a satisfação do trabalhador em seu ofício, humanizam os eventos relacionados ao trabalho, e levam a uma maior produtividade e qualidade por parte do organismo empregador (TEIXEIRA; RUIZ, 2013). Além de maior responsabilidade social por parte da organização, o que envolve a valorização do trabalhador, e a apreciação de suas necessidades e interesses (BRIDA et al., 2021). Neste sentido, a QVT é um entendimento multidisciplinar, multifacetado e dinâmico (AHMAD, 2013; MEDEIROS; FERREIRA, 2011; ODERA et al., 2012), comprometido com a investigação das condições de vida no ambiente de trabalho, incluindo os aspectos de bem-estar, a segurança e garantia de saúde física, social e mental, a promoção de capacitação para a realização de tarefas com amparo, e bom uso de energia pessoal (AQUINO; FERNANDES, 2013; URTADO; RUIZ, 2016). Inclui também a participação nas decisões, oportunidade de crescimento, relações organizacionais e interpessoais do indivíduo (ABD ELLAH MEJBEL et al., 2013).

Percebemos a escassez de estudos sobre qualidade de vida que sejam específicos para a população de músicos e sua relação com o trabalho e a ocorrência de dor. Alguns autores falam de ergonomia e sobre a relação entre a organização e o

profissional (COSTA, 2004; DÉTÁRI et al., 2020a; LIMA, 2007; MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000). Ojedokun et al (2015) ressaltam a importância de estudos da QVT serem feitos em grupos específicos, a fim de compreender como ela se relaciona ao comprometimento dos trabalhadores (OJEDOKUN; IDEMUDIA; DESOUZA, 2015). Para cada organização e seus trabalhadores há uma realidade relacional intrínseca e particular, que depende de suas características socioculturais.

Este estudo pretende identificar aspectos psicossociais de estresse, ansiedade e depressão e condições de qualidade de vida no trabalho como possíveis fatores explicativos (preditores) para a ocorrência de dor relacionada à performance de músicos violinistas e violistas. Aproveitando esta lacuna que, não obstante, se mostra relevante para uma compreensão global do adoecimento laboral, através de uma perspectiva abrangente dos aspectos que interferem, influenciam e promovem a ocorrência de dor que não somente os aspectos físicos, mas igualmente os fatores ambientais, sociais, emocionais (DE MARCO, 2006; SAMPAIO; LUZ, 2009). É escasso ainda o material na literatura sobre esta abordagem como sendo interferente ou correlacionada com o adoecimento laboral de violistas e violinistas. Indivíduos com incapacidades que envolvem fadiga, dor, problemas psicológicos e sociais desejam ser escutados para além de suas incapacidades físicas (JETTE; KEYSOR, 2003). Investigar a pluralidade destes aspectos pode ser uma via para novas opções de tratamento, prevenção e educação do músico, em colaboração multidisciplinar dos agentes de saúde.

1.3 Justificativas

A ocorrência de dor musculoesquelética em violinistas e violistas pode ser devida à sobrecarga, postura e esforço repetitivo de seu ofício. Entretanto, é importante ampliar esta questão para outros fatores que não apenas aqueles que tratam da biomecânica, postura, e outros aspectos físicos inerentes à profissão. Trazer reflexão sobre os aspectos psicossociais envolvidos, a vivência e o trabalho do instrumentista, abre uma outra perspectiva sobre como esse indivíduo se relaciona seus aspectos físico, mental e emocional, e como se relaciona com o corpo institucional, e com seu ambiente. É necessário sair do eixo indivíduo-doença para o

eixo indivíduo-integral, observando que outros fatores repercutem sobre seu trabalho. Os resultados desse estudo poderão permitir a elaboração de programas de reabilitação funcional adequados às demandas destes profissionais também integrados com outros saberes, como Psicologia, Assistência Social, Medicina, em uma proposta de trabalho multidisciplinar.

1.3.1 Relevância para as Ciências da Reabilitação

Pretende-se que o presente estudo possa ampliar a visão do profissional de saúde para questões que permanecem ainda em segundo plano em suas considerações como a avaliação dos aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho. Ainda se percebe um aprisionamento ao modelo médico-cartesiano, que busca a relação direta de causa e efeito de doenças, sem se atentar para o novo modelo de pensamento que coloca o homem como um ser plural, multifatorial que engloba aspectos não só físicos, mas também emocionais, ambientais, sociais, psicológicos, mentais, ecológicos. Esses fatores se interpenetram formando uma teia mais vasta cujos fios podem ser também causadores, mantenedores ou difusores de problemas os quais rotineiramente denominamos doença. Trazer o olhar para essa perspectiva pode auxiliar num entendimento panorâmico do ser, e oferecer novas soluções de estratégias de tratamento e de entrosamento com outros profissionais para o bem-estar e saúde do indivíduo.

1.3.2 Relevância para as Prioridades Estratégicas da Organização Pan-Americana de Saúde¹

Percebe-se uma aproximação deste estudo com o eixo 18 da Agenda de Prioridades do Ministério da Saúde: Promoção da Saúde, mais particularmente o subitem 18.1.2 referente aos determinantes biopsicossociais e culturais dos problemas de saúde e da distribuição dos riscos. Sendo a proposta deste trabalho observar a existência de fatores psicossociais e qualidade de vida no trabalho correlacionados com dor musculoesquelética em violinistas e violistas, é relevante para um melhor entendimento de como essas disfunções ocorrem, para então melhor

¹ https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57798/OPASBRA230009_por.pdf

preveni-las ou tratá-las, não somente a partir de um cuidado com o indivíduo mas também de um cuidado junto às instituições para que ofereçam melhores condições de trabalho, auxiliando em um melhor enfrentamento contra incapacidades laborais, afastamento ou até dispensa por invalidez.

1.3.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável²

Segundo a agenda 2030 da ONU², a ODS - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - número 3 trata de: “saúde e bem-estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.” Este projeto se aproxima desta ODS uma vez que se propõe a investigar as causas ambientais e psicossociais que possam contribuir para a manifestação de síndromes dolorosas que afetam a qualidade de vida de violistas e violinistas

1.4 Objetivos

1.4.1 Geral

Identificar a ocorrência de dor relacionada à performance (DRP), sua intensidade e interferência na habilidade de tocar em violinistas e violistas profissionais .

Identificar os aspectos psicossociais de estresse, ansiedade e depressão e condições de qualidade de vida no trabalho.

1.4.2 Específicos

1. Identificar os locais de maior prevalência de DRP nos músicos.
2. Identificar os fatores idade, sexo, escolaridade, tempo de profissão, tempo de prática na orquestra e fora da orquestra na ocorrência de DRP.

² <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=3>

3. Identificar os domínios da escala de ansiedade, depressão e estresse significativos em relação à ocorrência de DRP.
4. Identificar os domínios físico, pessoal, profissional e psicológico do questionário QWLQ-bref significativos em relação à ocorrência de DRP.

1.5 Hipóteses

Este estudo baseia-se na hipótese de que aspectos psicossociais (depressão, ansiedade e estresse), e qualidade de vida no trabalho sejam preditores da ocorrência de dor musculoesquelética relacionada à performance (DRP) em violinistas e violistas profissionais.

Capítulo 2 Participantes e Métodos

2.1 Aspectos éticos

Este protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil (<https://plataformabrasil.saude.gov.br>) antes da execução do estudo, em consonância com a resolução 466/2012³, e autorizado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Augusto Motta (Anexo 1) sob número de parecer 5.898.157 e CAAE 67288423.5.0000.5235.

As orquestras contatadas que aceitaram participar da pesquisa assinaram a Declaração de Instituição Coparticipante (Anexo 2), e os documentos assinados estão sob guarda da pesquisadora. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE; Apêndice 1) após serem informados sobre a natureza do estudo e do protocolo a ser realizado. No que se refere aos benefícios da pesquisa, esta pretende que o conhecimento sobre as variáveis psicossociais e aspectos da qualidade de vida no trabalho, envolvidos no ofício de musicistas, acrescente informação ao conhecimento que se tem sobre os fatores que levam, ou que mantêm estados de sofrimento musculoesquelético característicos desta profissão. Pretende que o conhecimento destes fatores possa gerar uma nova forma de diálogo entre profissionais da área da saúde e instrumentistas, oferecendo possibilidade de reconhecimento das necessidades físicas, psicológicas, mentais e ambientais e oferecimento de assistência específica direcionada à saúde destes trabalhadores. Por tratar-se de questionários simples, existem riscos mínimos em relação a cansaço, exposição ou constrangimento, e a pesquisadora estará presente durante toda a avaliação para sanar quaisquer dúvidas ou desconforto.

Após receberem o TCLE os participantes foram informados sobre o sigilo dos seus dados pessoais, garantindo a confidencialidade de sua identidade e tiveram a liberdade de interromper ou sair da pesquisa a qualquer momento, durante ou após a avaliação.

³ <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

2.2 Delineamento do estudo

Este é um estudo quantitativo do tipo observacional transversal.

2.2.1 Local de realização do estudo

A coleta de dados foi realizada nos respectivos locais de ensaio das 10 orquestras participantes do estudo, com a presença da pesquisadora principal para aplicar os questionários.

2.3 Amostra

De 13 orquestras residentes no Estado do Rio de Janeiro convidadas, 10 orquestras aceitaram participar do estudo. Violinistas e violistas profissionais totalizaram 143 participantes.

2.3.1 Local de recrutamento do estudo

Os participantes foram recrutados pessoalmente em suas instituições de trabalho.

2.3.2 Critérios de inclusão

1. Violinistas e violistas profissionais
2. Mais de 1 ano de experiência profissional;
3. Homens e mulheres;
4. Idade igual ou superior a 18 anos;
5. Vínculo empregatício, ou contratados por temporada, ou convidados pelas orquestras participantes;

2.3.3 Critérios de exclusão

1. Presença de doenças neurodegenerativas não relacionadas à atividade musical;
2. Problemas ortopédicos causados por lesões traumáticas;
3. Músicos que toquem profissionalmente outro instrumento.

2.4 Procedimentos/Metodologia proposta

2.4.1 Avaliação clínica

Foram recrutados 143 profissionais entre violinistas e violistas das instituições participantes, e 122 foram elegíveis seguindo critérios de inclusão e exclusão. Os participantes foram convidados a ler e assinar o TCLE, e após isso receberam os questionários autoaplicáveis. Foram instruídos a completar todos os quadros de perguntas, contando com a presença da avaliadora, que se dispôs a sanar quaisquer dúvidas durante o processo. Este procedimento teve a duração aproximada de 15 a 20 minutos.

A coleta de dados sobre característica dos participantes, dor, qualidade de vida no trabalho e aspectos psicossociais (estresse, ansiedade e depressão) se deu por meio dos questionários:

1) Dados sociodemográficos (Apêndice 2): Questionário criado pela autora para determinar dados sociodemográficos, e contendo perguntas que fornecessem dados para a exclusão do participante.

2) Questionário de Intensidade e Interferência da Dor Musculoesquelética para Músicos versão Brasileira (MPIIQM-BR) (Anexo 3): Este questionário possui 22 itens que avaliam a presença de dor musculoesquelética, bem como a intensidade e interferência desta na vida de músicos. Foi delineado para garantir a obtenção de informações sobre hábitos da prática do instrumentista, mapeamento da localização da dor, prevalência de dor musculoesquelética, frequência, intensidade e duração da dor, interferência afetiva e a interferência na função (BERQUE, 2014; SCHMIDT, 2017). O questionário apresenta 3 desfechos para a avaliação da intensidade e interferência da dor: últimos 12 meses, últimos 30 dias e últimos 07 dias. Possui confiabilidade, reconhecimento e validação em vários países (BERQUE, 2016; KOCHER; SILVA, 2021; PANEBIANCO, 2021),

além de ser um instrumento específico para a população de músicos. O estudo de Kochem (2021) realizou a tradução e equivalência transcultural para a realidade brasileira, e encontrou sua validação para a língua portuguesa (KOCHEM; SILVA, 2021). Pode-se realizar a pontuação da intensidade da dor e interferência do MPIIQM da seguinte forma: Escala de intensidade da dor: utilização de cálculo de média de pontuação para os 4 itens que variam de 0 a 10; Escala de interferência da dor: utilização do cálculo de média de pontuação para os 5 itens que variam de 0 a 10 (BERQUE, 2014).

3) Questionário Abreviado de Qualidade de Vida no Trabalho - QWLQ-bref (Anexo 4): O QWLQ-bref tem sua construção baseada no questionário mundial de Qualidade de Vida WHOQOL - *The World Health Organization Quality of Life* (THE WHOQOL GROUP, 1998). Inicialmente contendo 100 questões, o questionário foi adaptado para 78 questões por Reis Junior (CHEREMETA et al., 2011; FERNANDES, 2014). Ainda assim, o elevado número de questões dos instrumentos constitui um fator negativo na sua utilização. Surge, então, a versão reduzida que, de acordo com o estudo de construção e validação para a língua portuguesa realizado por Cheremeta et al. (2011), das 78 questões do QWLQ-78, foram selecionadas 20 que têm o potencial de tratar dos 4 domínios: físico/saúde, psicológico, pessoal e profissional. (CHEREMETA et al., 2011). O questionário apresenta perguntas com possibilidade de resposta de 1 a 5, sendo informado que 1= nada, 2 = muito pouco, 3 = mais ou menos, 4 = bastante, 5 = extremamente. O resultado dos domínios vai ser caracterizado da seguinte forma: até 22,5% = muito insatisfatório; 22,5% a 45% = insatisfatório; entre 45% a 55% = neutro; entre 55 a 77,5 = satisfatório, acima de 77,5 = muito satisfatório. Após fazer a tabulação dos dados, o pesquisador dispõe do programa para cálculos do QWLQ-bref no *Microsoft Excel for Windows* criado para este fim. Todos os cálculos do instrumento são realizados de forma automatizada, e tanto as ferramentas para cálculo quanto a versão QWLQ-bref em português estão disponíveis no sítio eletrônico <http://www.brunopedroso.com.br/qwlq-bref.html>.

4) Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse, versão reduzida (DASS-21) (Anexo 5): A afetividade negativa constitui a tendência pessoal em vivenciar experiências emocionais definidas por estados desconfortáveis como depressão, ansiedade e estresse (LEE; WATSON, 1991). Estas características não são mensuráveis diretamente, e para o seu rastreamento têm sido criados

instrumentos psicométricos. Um destes é o DASS, criado pelos psicólogos Lovibond e Lovibond (1995) cujo objetivo é apresentar um instrumento adequado sob a ótica psicométrica (LOVIBOND; LOVIBOND, 1995) e com capacidade de mensurar concomitantemente e distinguir os estados de depressão, ansiedade e estresse (MARTINS et al., 2019). O questionário DASS-21 é a versão reduzida do DASS-42, encontra-se validado e traduzido para várias línguas, é utilizado amplamente na clínica e em pesquisas com populações diversas (SARDÁ et al., 2008; VIGNOLA; TUCCI, 2013; ZANON et al., 2021). Permite a avaliação dos aspectos depressão, ansiedade e estresse, assumindo que estes podem ser organizados em um construto geral de angústia, e ainda assim mostrar características distintas (ZANON et al., 2021). O DASS-21 é um questionário autoaplicável composto de 3 subescalas de 7 itens cada, destinadas a avaliar os estados emocionais de depressão, ansiedade e estresse, relativas à frequência ou severidade de sintomas. É composta por um conjunto de frases (itens), com 4 possibilidades de resposta, cuja pontuação é do tipo Likert, variando de 0 a 3 pontos, onde 0 = não se aplicou de maneira alguma, 1 = aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo, 2 = aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo, 3 = aplicou-se muito, ou na maioria do tempo (APOSTOLO et al., 2006). A análise estatística das respostas dos domínios da DASS-21 deve seguir as orientações do protocolo do instrumento, que determina fazer o somatório das 07 perguntas referentes a cada domínio e multiplicar o total por 2, a fim de gerar a equivalência com a DASS-42, que tem exatamente o dobro de perguntas (APOSTOLO et al., 2006; CRAWFORD; HENRY, 2003; LOVIBOND; LOVIBOND, 1995; OEI et al., 2013; SINCLAIR et al., 2012; VIGNOLA; TUCCI, 2013). Os resultados podem ser classificados em níveis (normal, leve, moderado e severo) considerando as referências estabelecidas pelo instrumento, que identificam os indivíduos como assintomáticos (normal e leve) e sintomáticos (moderado a severo) (VIGNOLA; TUCCI, 2013): depressão (normal = 0 a 9; leve = 10 a 12; moderado = 13 a 20; severo = 21 a 27); ansiedade (normal = 0 a 6; leve = 7 a 9; moderado = 10 a 14; severo = 15 a 19); estresse (normal = 0 a 10; leve = 11 a 18; moderado = 19 a 26; severo = 27 a 34).

2.5 Desfechos

2.5.1 Desfecho primário

Dor relacionada à performance (DRP) em músicos violinistas e violistas profissionais nos últimos 12 meses, últimos 30 dias e últimos 07 dias.

2.5.2 Desfecho secundário

Aspectos psicossociais (estresse, ansiedade e depressão) e aspectos de qualidade de vida no trabalho na ocorrência de dor em violinistas e violistas.

2.6 Análise dos dados

2.6.1 Tamanho amostral (cálculo ou justificativa)

Foi utilizada a amostra por conveniência, não-probabilística, e os participantes foram selecionados e convidados a participar da pesquisa estando em seu próprio local de trabalho. Stratton (STRATTON, 2021) cita algumas medidas a serem avaliadas a fim de prevenir erros de análise quando a amostra é por conveniência. Dentre elas, este estudo cuidou para que a explicitação dos critérios de inclusão e exclusão dos participantes fosse clara e objetiva; validação dos questionários escolhidos; e que as entrevistas fossem realizadas em vários dias e horários diferentes, a fim de gerar a possibilidade de maior engajamento e recrutamento dos participantes. Foi igualmente verificado que não houvesse resposta de um mesmo músico em diferentes orquestras, uma vez que muitos deles possuem mais de um emprego.

2.6.2 Variáveis do estudo

Variáveis de controle: dor;

Variáveis de exposição: aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho;

Variáveis de confusão: sexo, idade, tempo de profissão.

2.6.3 Plano de análise estatística

A análise descritiva apresentou na forma de tabelas os dados observados, expressos pelas medidas de tendência central e de dispersão adequadas para dados numéricos e pela frequência e porcentagem para dados categóricos.

A análise inferencial foi composta pelos seguintes métodos:

- a associação entre a dor que interfere na habilidade de tocar com as variáveis: escolaridade, sexo, acompanhamento fisioterápico, tempo de profissionalização (anos), idade, faixa etária, instrumentistas, uso de acessórios, tempo (anos) que toca o instrumento, tempo (anos) que toca em orquestra, tempo (horas) que toca na orquestra, média de horas que toca fora da orquestra, domínios do DASS-21 e domínios do QWLQ-bref, respostas do MPIIQM-BR em estudo, foram analisadas pelo *teste de Mann-Whitney* para variáveis numéricas; e pelo *teste de qui-quadrado (χ^2)* ou *exato de Fisher* para variáveis categóricas; e

- a Regressão Logística Multivariada foi utilizada para identificar preditores (ou variáveis explicativas) independentes para dor que interfere na habilidade de tocar. O processo de seleção das variáveis foi o de avançar passo a passo (*stepwise forward*), ao nível de 5%, que seleciona o menor subgrupo de variáveis independentes que melhor prediz a dor que interfere na habilidade de tocar. Este processo seleciona a primeira variável de maior poder explicativo; depois a segunda de maior poder, no conhecimento da primeira; em seguida a terceira de maior poder, no conhecimento da primeira e segunda, e assim sucessivamente. As variáveis são selecionadas à medida que acrescentam informação discriminatória que as anteriores não possuem. Por outro lado, as variáveis não selecionadas não apresentam contribuição independente em relação as que já foram introduzidas no modelo de regressão. Os parâmetros são: coeficiente (β) razão de chance (RC), seu respectivo intervalo de confiança (IC - 95%) e nível descritivo (*p valor*).

A normalidade na distribuição dos dados foi verificada pelo *teste de Shapiro-Wilk* e análise gráfica dos histogramas. As variáveis numéricas, em estudo, não apresentaram distribuição normal (Gaussiana), pelo *teste de Shapiro-Wilk* e análise

gráfica do histograma, segundo as propriedades da curva de Gauss. Sendo assim, as medidas mais adequadas para sumarização desses dados são pelos quartis: mediana e intervalo interquartilício (Q1–Q3).

O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. A análise estatística foi processada pelo *software* estatístico SPSS versão 26.

2.6.4 Disponibilidade e acesso aos dados

Os dados do presente estudo estão disponíveis através de um repositório de dados universal, além da biblioteca virtual e banco de dados da UNISUAM. Os dados serão arquivados e guardados pelo pesquisador principal por 5 anos em arquivo digital e físico após a pesquisa.

2.7 Resultados

Na tabela 1 se encontra a descritiva da caracterização da amostra. Verificou-se que a amostra consistiu de 50 mulheres (41,0%) e 72 homens (59,0%), com média de idade de 36,2 anos ($\pm 14,2$), e 48,4% possuíam nível de escolaridade "pós-graduação" (foram incluídos neste descritor: pós-graduação, mestrado e doutorado). O tempo médio de profissionalização foi de 16,8 anos ($\pm 11,6$), e os músicos tocam o instrumento há uma média de 25,3 anos ($\pm 14,0$). Em relação aos instrumentistas, primeiros violinos somam 41,8% da amostra, segundo violino 33,6% e viola 24,6%. Dos participantes, 79,5% trabalham em período parcial e tocam o instrumento há uma média de 25,3 anos ($\pm 14,0$), sendo profissionais de orquestra há uma média de 14,8 anos ($\pm 13,0$). Tocam na orquestra, em média, 20,9 horas ($\pm 6,4$) por semana, e fora da orquestra 11,7 horas ($\pm 4,9$). Os músicos que utilizam acessórios somam 96,7% da amostra. Aqueles que não estão em acompanhamento fisioterápico perfazem 82,8%. De acordo com a análise, o QWLQ-bref teve pontuação de qualidade de vida relacionada ao trabalho total e de cada domínio em particular entre 55 e 77,5%, o que é avaliado como satisfatório. A categorização total dos domínios do DASS-21, apresentou 86,9% dos participantes em sofrimento psíquico assintomático,

entre os níveis normal/leve de classificação, e pontuação do domínio estresse ($8,6, \pm 4,2$) maior que os demais (tabela 2).

Foi verificado que 95,1% dos músicos relataram já ter tido dor que interferiu na habilidade de tocar durante a vida. O instrumento MPIIQM-BR apresenta três variáveis de estudo da dor: desfecho para dor que interfere na habilidade de tocar nos últimos 12 meses, últimos 30 dias e nos últimos 7 dias. Foi encontrado, entretanto, uma quarta possibilidade de desfecho, a saber, aquela que apresentou participantes com presença de dor nos três desfechos anteriores, e que foi nomeada de “grupo de dor constante”. A ausência de dor em qualquer dos períodos considerados corresponde a possibilidade de dor não constante. Observou-se que 83,6% dos participantes apresentaram dor que interferiu na habilidade de tocar nos últimos 12 meses, 75,4% nos últimos 30 dias, 69,7% nos últimos 7 dias, e o grupo de dor constante representativos 56,6%. Observou-se que no momento presente da pesquisa os músicos apresentavam pontuação de intensidade da dor em $4,3 (\pm 2,4)$. O resultado mostrou uma pontuação acima da média para a dor que interfere na habilidade de tocar ($6,0 \pm 2,2$), e para a interferência da dor que afeta o humor ($6,0 \pm 2,1$). Verificou-se que os locais de maior incidência de dor assinalados foram ombros (44,2%), punhos (36,5%), escápulas (21,2%) e cervical (21,2%) (tabela 3).

Na avaliação para os quatro desfechos propostos em relação às variáveis em estudo, segundo grupos com dor e sem dor, verificou-se que o grupo com dor nos últimos 12 meses apresentou idade ($p = 0,029$), pontuação de estresse ($p = 0,027$), anos que toca o instrumento ($p = 0,005$), anos que é profissional de orquestra ($p = 0,049$) e média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,040$), sexo feminino ($p = 0,002$) e período de trabalho integral ($p = 0,027$) como fatores significativos para a ocorrência de dor na comparação com o grupo sem dor. As demais variáveis não apresentaram diferença significativa, ao nível de 5%, entre os grupos (tabelas 4).

Constatou-se que o grupo com dor nos últimos 30 dias apresentou idade ($p = 0,008$), anos de profissionalização ($p = 0,004$), anos que toca o instrumento ($p = 0,004$), anos que é profissional de orquestra ($p = 0,001$), média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,038$), faixa etária mais velha ($p = 0,001$), escolaridade “pós-graduação” ($p = 0,004$) e período de trabalho integral ($p = 0,030$) como variáveis significativas para a ocorrência de dor entre grupos. As demais variáveis não apresentaram diferença significativa, ao nível de 5%, entre os grupos (tabelas 5).

Averiguou-se que o grupo com dor nos últimos 7 dias apresentou idade ($p = 0,049$), pontuação de estresse ($p = 0,025$), anos que toca o instrumento ($p = 0,026$), anos que é profissional de orquestra ($p = 0,025$) e média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,048$) como variáveis significativas para a ocorrência de dor entre grupos. As demais variáveis não apresentaram diferença significativa, ao nível de 5%, entre os grupos (tabela 6).

Observou-se que o grupo com dor constante apresentou pontuação de estresse ($p = 0,014$), anos que toca o instrumento ($p = 0,040$), há quanto tempo é profissional de orquestra ($p = 0,020$), média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,016$), acompanhamento fisioterápico ausente ($p = 0,046$) e período de trabalho integral ($p = 0,008$) como fatores significativos para a ocorrência de dor na comparação com o grupo sem dor. As demais variáveis não apresentaram diferença significativa, ao nível de 5%, entre os grupos (tabela 7).

A análise de Regressão Logística multivariada (tabela 8) foi realizada para identificar os preditores independentes para a dor que interfere na habilidade de tocar. Fornece os parâmetros dos preditores independentes significativos selecionados pela Regressão Logística com método de seleção avançarpasso a passo (*stepwise forward*) para as quatro variáveis dependentes, respectivamente. Observou-se que o domínio estresse ($\beta=0,153$, $RC=1,17$, $IC= 1,00-1,35$, $p = 0,044$), anos que toca o instrumento ($\beta=0,057$, $RC= 1,06$, $IC= 1,01-1,11$, $p =0,015$) e sexo feminino ($\beta=1,790$, $RC=5,99$, $IC=5,99$, $IC=1,27-28$, $p = 0,023$) foram preditores significativos independentes para dor nos últimos 12 meses. Constatou-se que anos de profissionalização ($\beta=0,050$, $RC=1,05$, $IC=1,03-21$, $p = 0,019$) e período de trabalho na orquestra integral ($\beta=1,438$, $RC= 4,66$, $IC=1,03-21$, $p = 0,046$) foram preditores significativos independentes para dor nos últimos 30 dias. Verificou-se que o domínio estresse ($\beta= 0,118$, $RC=1,12$, $IC=1,01-1,25$, $p = 0,027$) e anos que toca o instrumento ($\beta= 0,034$, $RC=1,03$, $IC=1,003-1,07$, $p = 0,033$) foram preditores significativos independentes para dor nos últimos 7 dias. Observou-se que o domínio estresse ($\beta= 0,140$, $RC=1,15$, $IC=1,04-1,27$, $p = 0,006$), tempo de horas que toca fora da orquestra ($\beta=0,140$, $RC=1,15$, $IC=1,05-1,26$, $p = 0,003$) e período de trabalho na orquestra integral ($\beta=1,378$, $RC=3,97$, $IC= 1,28=12$, $p = 0,016$) foram preditores significativos independentes para dor constante. As demais variáveis não

apresentaram *contribuição independente*, ao nível de 5%, para predizer a dor nos quatro desfechos.

2.8 Considerações finais

É bem reconhecido o papel biomecânico e postural como fatores predisponentes para o aparecimento de dor e problemas musculoesqueléticos relativos à performance (PMRP) em musicistas (MIZRAHI, 2020; ZAZA, 1998), mais notadamente nos de corda friccionada sem apoio (MARIC et al., 2019). Violinistas e violistas estão sob risco ocupacional constante devido à sobrecarga e repetição que exige sua atividade (MORAES; PAPINI, 2012), podendo levar a um mau desempenho, afastamento, e mesmo interrupção ou término de sua carreira (ŽUŠKIN et al., 2014). No entanto, ainda é incipiente a investigação sobre a qualidade de vida no trabalho e fatores psicossociais em relação à ocorrência de dor musculoesquelética relativa à performance em músicos. A presente pesquisa é um dos poucos estudos brasileiros que realizaram uma investigação a fim de examinar a possibilidade de fatores psicossociais e qualidade de vida serem preditores na manifestação de dor. Os principais achados foram que as partes do corpo mais assinaladas com dor foram ombro (44,2%), punho (36,5%), escápula (21,2%), e cervical (21,2%), em acordo com estudos que mostram a prevalência de dor musculoesquelética relacionada à performance em membros superiores e cervical (DE CARVALHO et al., 2016; KOCHER; SILVA, 2018; MARIC et al., 2019; MIZRAHI, 2020; RODRÍGUEZ-ROMERO et al., 2016). Uma proporção alarmante de músicos (95,1%) apresentaram prevalência de dor que interfere com a habilidade de tocar ao longo da vida, corroborando estudos que apontam o sofrimento musculoesquelético nessa população (KOCHER; SILVA, 2018; KOK BIONKA et al., 2016; MORAES; PAPINI, 2012; ROTTER et al., 2020; ZAZA, 1998). Foi encontrado que o domínio estresse teve sua pontuação estatisticamente significativa na comparação entre grupos com dor e sem dor nos últimos 12 meses ($p = 0,027$). Além disso, foi encontrado o fator estresse como preditor significativo independente para dor nos últimos 12 meses ($p = 0,027$), nos últimos 07 dias ($p = 0,025$), e para o grupo de dor constante ($p = 0,014$), acrescentando informação aos estudos que indicam que os fatores psicológicos estão fortemente associados à queixa musculoesquelética (ÁLVAREZ et al., 2007; BUSCEMI et al.,

2019; KENNY; ACKERMANN, 2015a; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011; SPAHN, 2015). A classificação geral do DASS-21, exprime como assintomáticos aqueles que se encontram entre os níveis considerados normal e leve, e encontramos esse resultado nos grupos com dor nos últimos 12 meses (85,3% de n= 102), nos últimos 07 dias (84,7% de n= 85), e grupo de dor constante (82,6% de n= 69). Este achado é muito significativo pois aponta para a insídia da ação do fator estresse, que é resultante da ineficácia ou esgotamento das estratégias de enfrentamento (MARTINS et al., 2019; PAIS-RIBEIRO; HONRADO; LEAL, 2004) na associação com a dor. Mesmo que estes músicos possam ser classificados como assintomáticos mental e psicologicamente, ainda assim vemos que o estresse está participando de forma importante e silenciosa na ocorrência e predição da sintomatologia da dor. Vimos que o trabalho em período integral foi um preditor independente significativo para dor nos últimos 30 dias e para o grupo de dor constante. Músicos estão expostos a riscos físicos e psicossociais em seu ambiente ocupacional (RAYMOND; HART; KUMKE, 2012), e aqueles que trabalham em tempo integral estão, assim, mais frequentemente expostos a esses agravos, o que pode justificar o achado nesta pesquisa da associação de tempo integral de trabalho na orquestra com a ocorrência de dor. O tempo de horas que o músico estuda fora da orquestra ($p=0,003$) foi preditor para dor constante, confirmando estudos que apontam o impacto significativo da quantidade de horas de estudo sobre as queixas musculoesqueléticas (ANDRADE; FONSECA, 2000; COSTA; ABRAHÃO, 2004; DÉBES; SCHNEIDER. M-P; MALCHAIRE, 2003; FRANK; MÜHLEN, 2007). A análise do QWLQ-bref mostrou o resultado de todos os seus domínios dentro do parâmetro considerado satisfatório (55 a 77,5%), e nenhum de seus domínios apresentou, na correlação entre grupos com e sem dor para os 4 desfechos, significância estatística. Entretanto, o domínio físico/saúde apresentou a classificação mais baixa dentre todos, (56,81%), o que poderia indicar a necessidade de uma análise particular sobre as perguntas deste domínio, a saber: em que medida avalia seu sono, e o quanto o sono prejudica o trabalho, satisfação adequada das necessidades fisiológicas, e em que medida se sente confortável no ambiente de trabalho. Avaliações futuras poderiam incluir aspectos sobre a ergonomia de seu posto de trabalho, sobre as facilidades da sede das orquestras, e qualidade do sono. Por se tratar de uma população exposta a alto risco ocupacional e apresentar bastante sofrimento musculoesquelético, vimos, através dos dados obtidos, como é necessário um olhar multidimensional, que inclua cuidados tanto à saúde física quanto à

ambiental e mental desses trabalhadores. Não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre o uso de acessórios e a ocorrência de dor. Isto entra em concordância com o estudo de KOK (2019) que não encontrou diferença no uso de acessórios em associação com a dor (KOK et al., 2019). Não foi encontrada relação entre primeiros violinos, segundos violinos, e violas na associação com a dor nos 4 desfechos estudados. Isto está em discordância com o estudo de Vilela (2021) que encontrou prevalência de dor para os segundos violinos, mas isto pode ser devido à sua amostra, que era composta apenas de jovens menores de 18 anos, enquanto nosso estudo tem a predominância de uma faixa etária mais velha (VILELA et al., 2021). Nesta pesquisa foi encontrado que o grupo com dor constante apresentou 56,6% (n=69) de ocorrência de dor e problemas que interferiram na habilidade de tocar e, entretanto, o mesmo grupo apresentou acompanhamento fisioterápico ausente ($p = 0,046$) maior que o grupo de dor não constante. É sabido que músicos evitam ou adiam o afastamento de suas atividades por dor, com medo de perder seu posto ou de perder oportunidades (COSTA, 2015; JOUBREL et al., 2001; RICKERT; BARRETT; ACKERMANN, 2013). Ademais, aqui no Brasil ainda há uma carência de profissionais da saúde realmente conscientes e informados sobre a atenção que a saúde dos músicos requer, o que contribui para que eles não procurem por cuidados. Esta informação nos alerta para que não apenas a atenção multidisciplinar seja dada à saúde destes trabalhadores, mas igualmente haja a incorporação de uma educação para a saúde, tanto dos profissionais quanto dos próprios músicos e das instituições nas quais trabalham. O sexo feminino se mostrou preditor significativo para ocorrência de dor nos últimos 12 meses ($p = 0,023$), e apresentou maior dor quando comparado com o sexo masculino nos últimos 12 meses ($p = 0,002$). Esse resultado confirma estudos que indicam o sexo feminino como mais susceptível de sofrer dor musculoesquelética do que o sexo masculino (FRANK; MÜHLEN, 2007; GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018; MOURA; FONTES; FUKUJIMA, 2000). Isto pode ser devido às diferentes características entre os sexos, como menor força muscular e maior hipermobilidade articular nas mulheres; essas diferenças antropométricas interferem na valência física da força muscular, tornando as mulheres mais vulneráveis às queixas de dor musculoesquelética. Encontramos que a variável idade teve correlação para os grupos com dor nos últimos 12 meses, últimos 30 dias, e últimos 07 dias, e faixa etária mais velha -35 a 49 anos e de 50 em diante - nos últimos 30 dias. O achado corrobora com pesquisas cujo resultado mostra que as queixas

musculoesqueléticas começam a partir dos 35 anos (FISHBEIN et al., 1987; RICKERT; BARRETT; ACKERMANN, 2013). Como, em geral, o estudo da música começa muito cedo, é compreensível que, com o avançar da idade, não somente pelo tempo que vem tocando, mas também pelo natural envelhecimento das estruturas musculoesqueléticas, esse grupo mais velho possa estar mais susceptível a apresentar dor musculoesquelética. Isto parece apoiar o achado de que quanto maior o tempo em anos que o músico toca seu instrumento, seja um preditor para dor nos últimos 12 meses, e que tenha aparecido nos grupos com dor para os 4 desfechos estudados. O tempo de profissionalização apareceu como preditor para dor nos últimos 30 dias, e o tempo que é profissional de orquestra foi encontrado nos grupos com dor nos 4 últimos desfechos, sendo seu resultado maior do que nos grupos sem dor. Isto pode ser devido ao desenvolvimento de sua carreira, que em geral, começa muito cedo, e muitos estudantes são estimulados a se acostumar a certos graus de dor desde o início (KORTE et al., 2023), e tendem a apresentar concomitantemente ansiedade e depressão (BALLENBERGER; AVERMANN; ZALPOUR, 2023). Desde o início o músico está em contato com severos sistemas de aprovação, e altas expectativas próprias e do ambiente de estudo ou de trabalho, o que o leva a longas horas de treino (NAWROCKA et al., 2014), e deixam pouco ou nenhum espaço para descanso, entretenimento ou prática de esportes (DEMIRBATIR, 2015). A carreira profissional de um músico implica o desenvolvimento e o treino de múltiplas capacidades motoras e mentais ao longo dos anos, assim como um amadurecimento significativo da sensibilidade e da consciência artísticas (GÓMEZ-LÓPEZ; SÁNCHEZ-CABRERO, 2023). O mundo orquestral é conhecido pelas elevadas exigências físicas e psicológicas que impõe aos seus trabalhadores (GUPTILL, 2011; LAMONTAGNE, 2018); pertencer e permanecer em uma orquestra exige trabalho árduo, dedicação, comprometimento e, muitas vezes, auto sacrifício. Considerando a grande maioria dos estudos realizados é visível a ênfase sobre correlação entre postura, sobrecarga e excesso de uso como fatores preditivos para a ocorrência de dor em violinistas e violistas. Este estudo pretendeu discutir e investigar aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho como possíveis preditores na ocorrência de dor neste naipe de músicos. De tal forma, espera-se que o conhecimento de estudos que incluam uma perspectiva multidimensional possa fomentar novas percepções no entendimento dos vários fatores que predispõem o aparecimento da dor, que não

somente os físicos, e possibilitar um envolvimento multidisciplinar das áreas de saúde no tratamento e apoio a violinistas e violistas, quiçá a todos os musicistas.

2.9 Orçamento e apoio financeiro

Este estudo é financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.

Quadro 1: Apoio financeiro.

CNPJ	Nome	Tipo de Apoio financeiro	E-mail	Telefone
00889834/0001-08	CAPES	Bolsa	prosup@capes.gov.br	(061) 2022-6250

Quadro 2: Detalhamento do orçamento.

Identificação do orçamento	Quantidade	Tipo	Valor (R\$)
Canetas esferográficas	100	Custeio	30,00
Papel A4 500 folhas	03	Custeio	99,00
Condução de metrô da avaliadora	52	Custeio	338,00
		Total em R\$	467,00

2.10 Cronograma

Quadro 3: Cronograma de execução.

	ETAPA	INÍCIO	FIM
Projeto de Pesquisa	Elaboração do projeto de pesquisa	08/22	12/22
	Exame de Qualificação	12/22	12/22
	Apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa	02/23	03/23
	Registro do protocolo de pesquisa	x	x
	Elaboração de manuscrito (protocolo e/ou revisão)	x	x
	Submissão de manuscrito	x	x
Coleta de Dados	Treinamento dos procedimentos e/ou estudo piloto	x	x
	Modelagem do bando de dados	x	x
	Coleta e tabulação de dados	03/23	06/23
	Análise dos dados	07/23	08/23
	Elaboração de manuscrito	08/23	10/23
	Depósito do banco de dados em repositório	x	x
Produção	Submissão de relatório para o Comitê de Ética	11/23	11/23
	Elaboração do trabalho de conclusão	12/23	12/23
	Exame de Defesa	01/24	01/24
	Submissão de manuscrito (resultados)	x	x
	Elaboração de mídias para disseminação	01/24	01/24
	Entrega da versão final do trabalho de conclusão	02/24	02/24

3.1 Tabelas

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 122).

Variável	Resultado
<i>Idade (média, desvio padrão)</i>	37,2 anos ± 14,2
<i>Faixa Etária (%)</i>	
< 25 anos	27,9
25 a 34 anos	19,7
35 a 49 anos	27,9
≥ 50 anos	24,6
<i>Sexo (%)</i>	
Feminino	41
Masculino	59
<i>Escolaridade (%)</i>	
Ensino médio	17,2
Ensino superior	34,4
Pós-graduação	48,4
<i>Instrumentista (%)</i>	
1º violino	41,8
2º violino	33,6
Viola	24,6
<i>Uso de acessório (%)</i>	
Queixeira	
Espaleira	12,3
Queixeira+espaleira	17,2
Não usa	67,2
	3,3
<i>Acompanhamento fisioterápico (%)</i>	
sim	
não usa	17,2
	82,8
<i>Período de trabalho na orquestra (%)</i>	
Parcial	79,5
Integral	20,5
<i>Tempo de profissionalização (média, desvio padrão)</i>	16,8 anos ± 11,6
<i>Há quanto tempo toca o instrumento (média, desvio padrão)</i>	25,3 anos ± 14,0
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (média, desvio padrão)</i>	14,8 anos ± 13,0
<i>Quantas horas por semana toca na orquestra (média, desvio padrão)</i>	20,9 horas ± 6,4
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra (média, desvio padrão)</i>	11,7 horas ± 4,9

Tabela 2. Resultados dos questionários DASS-21 (estresse, ansiedade e depressão) e QWLQ-bref (qualidade de vida relacionada ao trabalho) (n = 122).

Questionário		Resultado
<i>DASS-21 (média, DP)</i>		
Depressão		6,0 (4,4)
Ansiedade		4,9 (4,2)
Estresse		8,6 (4,2)
Total		6,5 (3,5)
Classificação (%)		
Normal/assintomático		75,4
Leve/assintomático		11,5
Moderado/intenso/sintomático		13,1
<i>QWLQ-bref (média. DP)</i>		
Profissional	3	3,6 (0,6)
Pessoal		3,9 (0,6)
Psicológico		3,8 (0,6)
Físico/Saúde		3,3 (0,7)
Qualidade de vida no trabalho		3,6 (0,5)
Classificação (%)		
Profissional		64,1
Pessoal		72,8
Psicológico		70,4
Físico/Saúde		56,8
Qualidade de vida no trabalho		66

Tabela 3. Resultados do questionário MPIIQM-BR (intensidade e interferência da dor musculoesquelética em músicos de orquestra) (n = 122).

Questionário MPIIQM-BR	Resultado
<i>Já teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	116 (95,1)
Não	6 (4,9)
<i>Regiões corporais assinaladas (n, %)</i>	
Ombros	46 (44,2)
Punhos	38 (36,5)
Escápulas	22 (21,2)
Cervical	22 (21,2)
Mãos	13 (12,5)
Cotovelos	10 (9,6)
Lombar	9 (8,7)
Dorsal	5 (4,8)
Ombro direito/ esquerdo	14 (30,4)/ 32 (69,6)
Punho direito/ esquerdo	22 (57,9)/ 16 (42,1)
Escápula direita/ esquerda	19 (86,4)/ 3 (13,6)
Cervical direita/ esquerda	13 (59,1)/ 9 (40,9)
Mão direita/ esquerda	3 (23,1)/ 10 (76,9)
Cotovelo direito/ esquerdo	7 (70,0)/ 3 (30,0)
Lombar direita/ esquerda	8 (88,9)/ 1 (11,1)
<i>Nos últimos 12 meses teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	102 (83,6)
Não	20 (16,4)
<i>No último mês teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	92 (75,4)
Não	30 (24,6)
<i>Nos últimos 7 dias teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	85 (69,7)
Não	37 (30,3)
<i>Grupo com dor nos 3 desfechos anteriores conjuntamente (n, %)</i>	
Constante	69 (56,6)
Não constante	53 (43,4)
<i>Intensidade e interferência da dor – pontuação (média, desvio padrão)</i>	
Pior dor na última semana	5,1 (± 1,9)
Menor dor na última semana	2,3 (± 1,6)
Média da dor na última semana	4,2 (± 1,8)
Quanta dor sente agora	4,3 (± 2,4)
Humor	6,0 (± 2,1)
Prazer de viver	5,4 (± 2,4)
Uso normal da técnica para tocar o instrumento	4,5 (± 2,0)
Tocar por causa dos sintomas	4,7 (± 1,8)
Tocar seu instrumento tão bem quanto gostaria	6,0 (± 2,2)

Tabela 4. Comparação entre os grupos com dor e sem dor nos últimos 12 meses (n = 122).

Variável	Com dor nos últimos 12 meses	Sem dor nos últimos 12 meses	p valor
<i>Idade mediana (IIQ)</i>	38 (26-50)	25 (23 -37)	0,029*
<i>Faixa Etária (n,%)</i>			
< 25 anos	24 (23,5)	10 (50,0)	
25 a 34 anos	20 (19,6)	4 (20,0)	0,087
35 a 49 anos	30 (29,4)	4 (20,0)	
≥ 50 anos	28 (27,5)	2 (10,0)	
<i>Sexo (n, %)</i>			
Feminino	48 (47,1)	2 (10,0)	0,002*
Masculino	54 (52,9)	18 (90,0)	
<i>Escolaridade</i>			
médio	17 (16,7)	4 (20,0)	
superior	31 (30,4)	11 (55,0)	0,054
Pós-graduação	54 (52,9)	5 (25,0)	
<i>Instrumentistas (n,%)</i>			
1º violino	39 (38,2)	7 (35,0)	
2º violino	35 (34,3)	6 (30,0)	
spalla	4 (3,9)	1 (5,0)	0,90
viola	24 (23,5)	6 (30,0)	
<i>Uso de acessórios (n,%)</i>			
queixeira	14(13,7)	1 (5,0)	
espaleira	15(14,7)	6 30,0)	0,34
queixeira+espaleira	69 (67,6)	13 (65,0)	
não usa	4 (3,94)	0 (0,0)	
<i>Acompanhamento fisioterápico (n,%)</i>			
Sim	19 (18,6)	2 (10,0)	0,28
Não usa	83 (81,4)	18 (90,0)	
<i>Período de trabalho na orquestra (n, %)</i>			
Parcial	78 (76,5)	19 (95)	0,047*
Integral	24 (23,5)	1 (5,0)	
<i>DASS-21 (mediana, IIQ)</i>			
Depressão (pontos)	5,0 (4-8)	3,5 (2-8)	0,16
Ansiedade (pontos)	4,0 (2-7)	4,5 (2-9)	0,47
Estresse (pontos)	8,0 (6 -11)	6,0 (4 - 9)	0,027*
Total (pontos)	6,0 (4-7,8)	6,2 (3-7,9)	0,34
<i>DASS-21 -classificação (n,%)</i>			
normal	77 (75,5)	15 (75,0)	
leve	10 (9,8)	4 (20,0)	0,28
moderado/intenso	15 (14,7)	1 (5,0)	
<i>QWLQ-bref (mediana, IIQ)</i>			
Físico/Saúde (pontos)	3,3 (3-4)	3,3 (3-4)	0,57
Psicológico (pontos)	4,0 (3-4)	4,0 (4-4)	0,23

Pessoal (pontos)	4,0 (4-4)	4,0 (4-4)	0,17
Profissional (pontos)	3,5 (3-4)	3,4 (3-4)	0,93
QVT (pontos)	3,6 (3-4)	3,6 (3-4)	0,35
<i>Tempo de profissionalização (mediana, IIQ)</i>	17 (7-26)	10 (5-15)	0,079
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	25 (13 -37)	13 (10 -25)	0,005*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	14 (4-23)	5 (3-12)	0,049*
<i>Quantas horas por semana toca na orquestra</i>	20 (15-25)	19 (15-20)	0,26
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra</i>	11 (9-15)	10 (7-12)	0,040

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico e comparados pelo teste de Mann-Whitney. Os dados foram expressos pela frequência (n) e porcentagem (%) e comparados pelo teste de χ^2 ou exato de Fisher. *: valor de p significativo (<0,05).

Tabela 5. Comparação entre os grupos com dor e sem dor nos últimos 30 dias (n = 122).

Variável	Com dor nos últimos 30 dias	Sem dor nos últimos 30 dias	p valor
<i>Idade mediana (IIQ)</i>	38 (27-50)	24 (22-40)	0,008*
<i>Faixa Etária (n,%)</i>			
< 25 anos	18 (19,6)	16 (53,3)	
25 a 34 anos	18 (19,6)	6 (20,0)	0,001*
35 a 49 anos	32 (34,8)	2 (6,7)	
≥ 50 anos	24 (26,1)	6 (20,0)	
<i>Sexo (n, %)</i>			
Feminino	42 (45,7)	8 (26,7)	0,066
Masculino	50 (54,3)	22 (73,3)	
<i>Escolaridade</i>			
médio	15 (16,3)	6 (20,0)	
superior	25 (27,2)	17 (56,7)	0,004
Pós-graduação	52 (56,5)	7 (23,3)	
<i>Instrumentistas (n,%)</i>			
1º violino	38 (41,3)	8 (26,7)	
2º violino	28 (30,4)	13 (43,3)	
spalla	4 (4,3)	1 (3,3)	0,46
viola	22 (23,9)	8 (26,7)	
<i>Uso de acessórios (n,%)</i>			
queixeira	11 (12,0)	4 (13,3)	
espaleira	13 (14,1)	8 (26,7)	0,34
queixeira+espaleira	65 (70,7)	17 (56,7)	
não usa	3 (3,3)	1 (3,3)	
<i>Acompanhamento fisioterápico (n,%)</i>			
Sim	17 (18,5)	4 (13,3)	0,52
Não usa	75 (81,5)	26 (86,7)	
<i>Período de trabalho na orquestra (n, %)</i>			
Parcial	75,0	93,3	
Integral	25,0	6,7	0,030*
<i>DASS-21 (mediana, IIQ)</i>			
Depressão (pontos)	5,0 (4-8)	4,0 (2-8)	0,10
Ansiedade (pontos)	3,5 (2-7)	4,0 (3-9)	0,32
Estresse (pontos)	8,0 (6-11)	7,0 (5-11)	0,21
Total (pontos)	6,0 (4-7,7)	6,3 (3-8,0)	0,52
<i>DASS-21 -classificação (n,%)</i>			
normal	70 (76,1)	22 (73,3)	
leve	10 (10,9)	4 (13,3)	0,94
moderado/intenso	12 (13,0)	4 (13,3)	
<i>QWLQ-bref (mediana, IIQ)</i>			
Físico/Saúde (pontos)	3,3 (3-4)	3,5 (3-4)	0,14
Psicológico (pontos)	4,0 (3-4)	4,0 (4-40)	0,46

Pessoal (pontos)	4,0 (4-4)	4,0 (4-4)	0,64
Profissional (pontos)	3,4 (3-4)	3,6 (3-4)	0,50
QVT (pontos)	3,5 (3-4)	3,7 (3-4)	0,43
<i>Tempo de profissionalização (mediana, IIQ)</i>	18 (9-27)	8 (4-13)	0,004*
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	27 (14-37)	13 (10 -26)	0,004*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	15 (5-23)	5 (2-11)	0,001*
<i>Quantas horas por semana toca na orquestra</i>	20 (15-25)	19 (15-24)	0,19
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra</i>	11 (9-15)	10 (7-12)	0,038*

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico e comparados pelo teste de Mann-Whitney. Os dados foram expressos pela frequência (n) e porcentagem (%) e comparados pelo teste de χ^2 ou exato de Fisher. *: valor de p significativo (<0,05).

Tabela 6. Comparação entre os grupos com dor e sem dor nos últimos 7 dias (n = 122).

Variável	Com dor nos últimos 7 dias	Sem dor nos últimos 7 dias	p valor
<i>Idade mediana (IIQ)</i>	36 (26-50)	24 (22 -40)	0,049*
<i>Faixa Etária (n,%)</i>			
< 25 anos	18 (21,2)	16 (43,2)	
25 a 34 anos	18 (21,2)	6 (16,2)	0,099
35 a 49 anos	26 (30,6)	8 (21,6)	
≥ 50 anos	23 (27,1)	17 (8,9)	
<i>Sexo (n, %)</i>			
Feminino	39 (45,9)	11 (29,7)	0,10
Masculino	46 (54,1)	26 (70,3)	
<i>Escolaridade</i>			
médio	14 (16,5)	7 (18,9)	
superior	26 (30,6)	16 (43,2)	0,29
Pós-graduação	45 (52,9)	14 (37,8)	
<i>Instrumentistas (n,%)</i>			
1º violino	35 (41,2)	11 (29,7)	
2º violino	26 (30,6)	15 (40,5)	
spalla	4 (4,7)	1 (2,7)	0,61
viola	20 (23,5)	10 (27,0)	
<i>Uso de acessórios (n,%)</i>			
queixeira	12 (14,1)	3 (8,1)	
espaleira	15 (17,6)	6 (16,2)	0,44
queixeira+espaleira	54 (63,5)	28 (75,7)	
não usa	4 (4,7)	0 (0,0)	
<i>Acompanhamento fisioterápico (n,%)</i>			
Sim	18 (21,2)	3 (8,1)	0,078
Não usa	67 (78,8)	34 (91,9)	
<i>Período de trabalho na orquestra (n, %)</i>			
Parcial	64 (75,3)	33 (89,2)	89,2
Integral	21 (24,7)	4 (10,8)	10,8

<i>DASS-21 (mediana, IIQ)</i>			
Depressão (pontos)	5,0 (4-8)	4,0 (2-8)	0,34
Ansiedade (pontos)	4,0 (2-8)	4,0 (2-8)	0,73
Estresse (pontos)	8,0 (6-12)	7,0 (5-11)	0,025*
Total (pontos)	6,0 (4-7,7)	6,0 (3-8,0)	0,28
<i>DASS-21 -classificação (n,%)</i>			
normal	65 (76,5)	27 (73,0)	
leve	7 (8,2)	7 (18,9)	0,18
moderado/intenso	13 (15,3)	3 (8,1)	
<i>QWLQ-bref (mediana, IIQ)</i>			
Físico/Saúde (pontos)	3,3 (3-4)	3,5 (3-4)	0,16
Psicológico (pontos)	4,0 (3-4)	4,0 (4-4)	0,074
Pessoal (pontos)	4,0 (4-4)	4,0 (4-5)	0,15
Profissional (pontos)	3,4 (3-4)	3,8 (3-4)	0,059
QVT (pontos)	3,5 (3-4)	3,7 (3-4)	0,061
<i>Tempo de profissionalização (mediana, IIQ)</i>	18 (8-27)	10 (5-20)	0,059
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	25 (13-36)	14 (10-34)	0,026*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	14 (5-23)	5 (2-19)	0,025*
<i>Quantas horas por semana toca na orquestra</i>	20 (15-25)	20 (17-25)	0,47
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra</i>	11 (9-15)	10 (8-13)	0,048*

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico e comparados pelo teste de Mann-Whitney. Os dados foram expressos pela frequência (n) e porcentagem (%) e comparados pelo teste de χ^2 ou exato de Fisher. *: valor de p significativo (<0,05).

Tabela 7. Comparação entre grupos com dor e sem dor constante (n = 122).

Variável	Com dor constante	Sem dor constante	p valor
<i>Idade mediana (IIQ)</i>	38 (28-50)	28 (23-49)	0,075
<i>Faixa Etária (n,%)</i>			
< 25 anos	13 (18,8)	21 (39,6)	
25 a 34 anos	15 (21,7)	9 (17,0)	0,077
35 a 49 anos	23 (33,3)	11 (20,8)	
≥ 50 anos	18 (26,1)	11 (22,6)	
<i>Sexo (n, %)</i>			
Feminino	32 (46,4)	18 (34,0)	0,17
Masculino	37 (53,6)	35 (66,0)	
<i>Escolaridade</i>			
médio	11 (15,9)	10 (18,9)	
superior	22 (31,9)	20 (37,7)	0,63
Pós-graduação	36 (52,2)	23 (43,4)	
<i>Instrumentistas (n,%)</i>			
1º violino	27 (39,1)	19 (35,8)	
2º violino	22 (31,9)	19 (35,8)	
Spalla	4 (5,8)	1 (1,9)	0,75
viola	16 (23,2)	14 (26,4)	
<i>Uso de acessórios (n,%)</i>			
queixeira	9 (13,0)	6 (13,0)	
espaleira	10 (14,5)	11 (14,5)	0,77
queixeira+espaleira	47 (68,1)	35 (68,1)	
não usa	3 (4,3)	1 (4,3)	
<i>Acompanhamento fisioterápico (n,%)</i>			
Sim	16 (23,2)	5 (9,4)	0,046*
Não usa	53 (76,8)	48 (90,6)	
<i>Período de trabalho na orquestra (n, %)</i>			
Parcial	49 (71,0)	48 (90,6)	0,008*
Integral	20 (29,0)	5 (9,4)	
<i>DASS-21 (mediana, IIQ)</i>			
Depressão (pontos)	5,0 (4-8)	4,0 (2-8)	0,13
Ansiedade (pontos)	4,0 (2-7)	4,0 (2-8)	0,77
Estresse (pontos)	9,0 (7-13)	7,0 (5-11)	0,014*
Total (pontos)	6,0 (4-7,9)	6,0 (4-7,9)	0,25
<i>DASS-21 -classificação (n,%)</i>			
normal	52 (75,4)	40 (75,5)	
leve	5 (7,2)	9 (17,0)	0,095
moderado/intenso	12 (17,4)	4 (7,5)	

<i>QWLQ-bref (mediana, IIQ)</i>			
Físico/Saúde (pontos)	3,3 (3-4)	3,3 (3-4)	0,11
Psicológico (pontos)	4,0 (3-4)	4,0 (3-4)	0,27
Pessoal (pontos)	4,0 (4-4)	4,0 (4-4)	0,74
Profissional (pontos)	3,4 (3-4)	3,6 (3-4)	0,43
QVT (pontos)	3,5 (3-4)	3,7 (3-4)	0,28
<i>Tempo de profissionalização (mediana, IIQ)</i>	18 (9-27)	11 (5-24)	0,082
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	26 (15-35)	16 (11-36)	0,040*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	15 (5-24)	6 (3-20)	0,020*
<i>Quantas horas por semana toca na orquestra</i>	20 (15-27)	20 (15-25)	0,69
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra</i>	12 (9-16)	10 (8-13)	0,016*

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico e comparados pelo teste de Mann-Whitney. Os dados foram expressos pela frequência (n) e porcentagem (%) e comparados pelo teste de χ^2 ou exato de Fisher. *: valor de p significativo (<0,05).

Tabela 8. Regressão logística multivariada.

Variável	Com dor nos	Sem dor nos	Coeficiente β	RC	IC 95%	p valor
	últimos 12 meses					
<i>Estresse</i>	8 (6 - 11)	6 (4 - 9)	0,153	1,17	1-1,35	0,044*
<i>Há quantos anos toca o instrumento</i>	25 (13 - 37)	12,5 (10 - 25)	0,057	1,06	1,01-1,11	0,015*
<i>Sexo feminino</i>	48 (47,1%)	2 (10,0%)	1,790	5,99	1,27-28	0,023*
	Com dor nos últimos 30 dias	Sem dor nos últimos 30 dias	Coeficiente β	RC	IC 95%	p valor
<i>Tempo de profissionalização</i>	18 (9 - 27)	8 (4 - 13)	0,050	1,05	1,01-1,1	0,019*
<i>Período de trabalho integral na orquestra</i>	23 (25,0%)	2 (6,7%)	1,438	4,66	1,03-21	0,046*
	Com dor nos últimos 7 dias	Sem dor nos últimos 7 dias	Coeficiente β	RC	IC 95%	p valor
<i>Estresse</i>	8 (6 - 12)	7 (5 - 11)	0,118	1,12	1,01-1,25	0,027*
<i>Há quantos anos toca o instrumento</i>	25 (13 - 36)	14 (10 - 34)	0,034	1,03	1-1,07	0,033*
	Dor constante	Dor não constante	Coeficiente β	RC	IC 95%	p valor
<i>Estresse</i>	9 (7 - 13)	7 (5 - 11)	0,140	1,15	1,04-1,27	0,006*
<i>Tempo que toca fora da orquestra</i>	12 (9 - 16)	10 (8 - 13)	0,140	1,15	1,05-1,26	0,003*
<i>Período de trabalho integral na orquestra</i>	20 (29,0%)	5 (9,4%)	1,378	3,97	1,28-12	0,016*

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico ou pela frequência (n) e porcentagem (%). Razão de chance (RC) e seu respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%), segundo Regressão Logística multivariada, utilizando o método de seleção avançar passo a passo (stepwise forward). *: valor de p significativo (<0,05).

Referências

ABD ELLAH MEJBEL, A. et al. The Drivers of Quality of Working Life (QWL): A Critical Review. **Australian Journal of Basic and Applied Sciences**, v. 7, n. 10, p. 398–405, 2013.

ABREU-RAMOS, A. M.; MICHEO, W. F. Lifetime prevalence of upper-body musculoskeletal problems in a professional-level symphony orchestra: age, gender, and instrument-specific results. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 22, n. 3, p. 97+, 2007.

ACKERMANN, B.; ADAMS, R. Physical characteristics and pain patterns of skilled violinists. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 18, n. 2, p. 65–71, jun. 2003.

ACKERMANN, B. J.; ADAMS, R. Interobserver Reliability of General Practice Physiotherapists in Rating Aspects of the Movement Patterns of Skilled Violinists. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 19, n. 1, p. 3–11, mar. 2004.

ACKERMANN, B. J.; KENNY, D. T.; FORTUNE, J. Incidence of injury and attitudes to injury management in skilled flute players. **Work**, v. 40, n. 3, p. 255–259, 2011.

AHMAD, S. Paradigms of quality of work life. **Journal of Human Values**, v. 19, n. 1, p. 73–82, abr. 2013.

AJIDAHUN, A. T. et al. Barriers and facilitators in implementing an exercise-based injury prevention program for string players. **Work**, v. 64, n. 4, p. 713–720, 2019.

ALMONACID-CANSECO, G. et al. Trastornos músculo-esqueléticos en músicos profesionales: revisión bibliográfica. **Med Segur Trab (Internet)**, v. 59, n. 230, p. 124–145, 2013.

ÁLVAREZ, N. et al. Incidencia y factores de riesgo de dolor cervical en músicos de orquestas españolas. **MAPFRE MEDICINA**, v. 18, n. 1, p. 27–35, 2007.

ALVES, C. V. Padrões físicos inadequados na performance musical de estudantes de violino. **PER MUSI**, v. 26, p. 128–139, 2012.

ANCILLAO, A. et al. Three dimensional motion capture applied to violin playing: A study on feasibility and characterization of the motor strategy. **Computer Methods and Programs in Biomedicine**, v. 149, p. 19–27, 1 out. 2017.

ANDRADE, E. Q.; FONSECA, J. G. M. Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de cordas. **Performance Musical**, v. 2, p. 118–128, 2000.

APOSTOLO, J. L. A. et al. ADAPTATION TO PORTUGUESE OF THE DEPRESSION, ANXIETY AND STRESS SCALES (DASS). **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 14, n. 6, p. 863–871, 2006.

AQUINO, A. S.; FERNANDES, A. C. P. Qualidade de vida no trabalho Quality of work life. **J Health Sci Inst**, v. 31, n. 1, p. 53–61, 2013.

ARGUS, M.; ERELIN, J.; PÄÄSUKE, M. Prevalence of Playing-related Musculoskeletal Pain and Associated Factors among Professional Violinists. **Occupational Medicine & Health Affairs**, v. 8, n. 2, 2020.

BAADJOU, V. A. E. et al. Systematic review: Risk factors for musculoskeletal disorders in musicians. **Occupational Medicine**, v. 66, n. 8, p. 614–622, 1 nov. 2016.

BALLENBERGER, N.; AVERMANN, F.; ZALPOUR, C. Musculoskeletal Health Complaints and Associated Risk Factors in Freshmen Music Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, 1 fev. 2023.

BARBAR, A. E. M.; CRIPPA, J. A. S.; OSÓRIO, F. L. Performance anxiety in Brazilian musicians: Prevalence and association with psychopathology indicators. **Journal of Affective Disorders**, v. 152–154, n. 1, p. 381–386, jan. 2014.

BARTEL, L. R.; THOMPSON, EDWARD. G. Coping With Performance Stress: A Study of Professional Orchestral Musicians in Canada Orchestral Musicians in Canada. **The Quarterly Journal for Music Teaching and Learning**, v. 16, p. 35, 2021.

BARTLEY, E. J.; FILLINGIM, R. B. Sex differences in pain: A brief review of clinical and experimental findings. **British Journal of Anaesthesia**, v. 111, n. 1, p. 52–58, 2013.

BEJIANI, F. J.; KAYE, G. M.; BENHAM, M. Musculoskeletal and Neuromuscular Conditions of Instrumental Musicians. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 77, n. 4, p. 406–413, 1996.

BENGWASAN, P. D.; BERNARDO, A. B. I.; MAXIMO, S. I. Translation and Initial Validation of the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) in Ilokano. **Psychological Studies**, v. 67, n. 4, p. 594–604, 1 dez. 2022.

BERQUE, P. Development and psychometric evaluation of the Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for professional orchestra Musicians. **Journal of Manual Therapy**, v. 19, n. 6, p. 575–588, 2014.

BERQUE, P. Playing-related musculoskeletal disorders among professional orchestra musicians in Scotland – A prevalence study using a validated instrument: The musculoskeletal pain intensity and interference questionnaire for musicians (MPIIQM). **Manual Therapy**, v. 25, p. e124, set. 2016.

- BISPO JUNIOR, J. P. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. **Ciência e saúde coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1627–1636, 2010.
- BLANCO-PIÑEIRO, P.; DÍAZ-PEREIRA, M. P.; MARTÍNEZ, A. Musicians, postural quality and musculoskeletal health: A literature's review. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 21, n. 1, p. 157–172, 1 jan. 2017.
- BRANDFONBRENER, A. G. Joint laxity and arm pain in musicians. **From: Medical Problems of Performing Artists**, v. 15, n. 2, 2000.
- BRIDA, R. L. et al. QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DE INSTITUIÇÃO HOSPITALAR: AVALIAÇÃO PELO QWQL-BREF. **Temas em Saúde**, v. 21, n. 6, p. 195–215, 2021.
- BURIN, A. B.; OSÓRIO, F. L. Music performance anxiety: A critical review of etiological aspects, perceived causes, coping strategies and treatment. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 44, n. 5, p. 127–133, 1 set. 2017.
- BUSCEMI, V. et al. The Role of Perceived Stress and Life Stressors in the Development of Chronic Musculoskeletal Pain Disorders: A Systematic Review. **Journal of Pain**, v. 20, n. 10, p. 1127–1139, 1 out. 2019.
- CHAN, C.; ACKERMANN, B. Evidence-informed physical therapy management of performance-related musculoskeletal disorders in musicians. **Frontiers in Psychology**, v. 5, n. JUL, 2014.
- CHAN, C.; DRISCOLL, T.; ACKERMANN, B. The usefulness of on-site physical therapy-led triage services for professional orchestral musicians—a national cohort study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 14, n. 1, 2013.
- CHAN, C.; DRISCOLL, T.; ACKERMANN, B.; BRONWEN, J. Effect of a musicians' exercise intervention on performance-related musculoskeletal disorders. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 29, n. 4, p. 181–188, 1 dez. 2014.
- CHEREMETA, M. et al. Construção da versão abreviada do QWLQ-78: um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 3, n. 1, 1 jul. 2011.
- CHI, J. Y.; HALAKI, M.; ACKERMANN, B. J. Ergonomics in violin and piano playing: A systematic review. **Applied Ergonomics**, v. 88, p. 1031–1043, 1 out. 2020.
- COGGON, D. et al. Disabling musculoskeletal pain in working populations: Is it the job, the person, or the culture? **Pain**, v. 154, n. 6, p. 856–863, 2013.
- COSTA, C. P. **Quando o tocar dói: um olhar ergonômico sobre o fazer musical**. Mestrado— Brasília: Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

- COSTA, C. P. Saúde do músico: percursos e contribuições ao tema no Brasil. **Revista Eletrônica de Pesquisa e Pós-graduação em Música**, v. 21, n. 3, p. 183–208, dez. 2015.
- COSTA, CRISTINA. P.; ABRAHÃO, J. I. When playing causes pain: an ergonomic glance at music performance. **Per Musi**, v. 10, n. 102, p. 60–79, 2004.
- CRAWFORD, J. R.; HENRY, J. D. The Depression Anxiety Stress Scales (DASS): Normative data and latent structure in a large non-clinical sample. **British Journal of Clinical Psychology**, v. 42, n. 2, p. 111–131, jun. 2003.
- CRUDER, C. et al. Prevalence and associated factors of playing-related musculoskeletal disorders among music students in Europe. Baseline findings from the Risk of Music Students (RISMUS) longitudinal multicentre study. **PLoS ONE**, v. 15, n. 12 December, 1 dez. 2020.
- CRUZEIRO, R. L. **O MOVIMENTO CORPORAL NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO VIOLINO: UM ESTUDO COM PROFESSORES DE ADOLESCENTES INICIANTES**. Dissertação Mestrado—Rio Grande do Sul: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2005.
- DA COSTA, B. R.; VIEIRA, E. R. **Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies**. **American Journal of Industrial Medicine**, mar. 2010.
- DAL FORNO, C.; FINGER, I. D. R. Qualidade de vida no trabalho: conceito, histórico e relevância para a gestão de pessoas. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 7, n. 2, 25 jul. 2015.
- DAVIES, J.; MANGION, S. Predictors of pain and other musculoskeletal symptoms among professional instrumental musicians: Elucidating specific effects. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 17, n. 4, p. 155–168, dez. 2002.
- DE CARVALHO, A. L. A. et al. Sintomas osteomusculares e desempenho ocupacional: um estudo entre músicos instrumentistas no contexto do Distrito Federal, Brasil. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 27, n. 2, p. 165, 17 ago. 2016.
- DE KOCK, S.; VAN DER MERWE, L.; WENTINK, C. Lived experiences of musicians with pain: an interpretative phenomenological analysis of performance-related pain of professional violinists. **International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being**, v. 18, n. 1, 2023.
- DE MARCO, M. A. Do Modelo Biomédico ao Modelo Biopsicossocial: um projeto de educação permanente. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 30, n. 1, p. 60–72, 2006.

DEBÈS, I.; SCHNEIDER, M.-P.; MALCHAIRE, J. Les troubles de santé de musiciens. **Médecine du travail e Ergonomie**, v. 11, n. 3, p. 109–122, 2003.

DÈBÈS, I.; SCHNEIDER, M.-P.; MALCHAIRE, J. Les troubles de sante de musiciens DEBÈS L. **Médecine du Travail & Ergonomie**, v. XL, n. 3, p. 109–122, 2003.

DEMIRBATIR, R. E. Relationships between psychological well-being, happiness, and educational satisfaction in a group of university music students. **Educational Research and Reviews**, v. 10, n. 15, p. 2198–2206, 10 ago. 2015.

DÉTÁRI, A. et al. Psychosocial Work Environment Among Musicians and in the General Workforce in Norway. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 1–11, 26 jun. 2020a.

DÉTÁRI, A. et al. Psychosocial Work Environment Among Musicians and in the General Workforce in Norway. **Frontiers in Psychology**, v. 11, n. 1315, 26 jun. 2020b.

DREYER, Z.; HENN, C.; HILL, C. Validation of the Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21) in a non-clinical sample of South African working adults. **Journal of Psychology in Africa**, v. 29, n. 4, p. 346–353, 4 jul. 2019.

FERNANDES, C. **INFLUÊNCIA DA SENSIBILIZAÇÃO MUSICAL NO AMBIENTE E NA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO**. Dissertação Mestrado—São João da Boa Vista: CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES ASSOCIADAS E ENSINO -UNIFAE, 2014.

FISHBEIN, M. et al. Medical Problemas among ICSOM musicians: overview of a national survey. **Occupat Med**, v. 25, n. 6, 1987.

FORTES, M. DE S. R.; MARTINEZ, E. C.; MARSON, R. COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO FÍSICO ENTRE HOMENS E MULHERES: REVISÃO DE LITERATURA. **Rev. Min. Educ. Fís.**, v. 23, n. 2, p. 54–69, 2015.

FRAGELLI, T. B. O.; GÜNTHER, I. A. Relação entre dor e antecedentes de adoecimento físico ocupacional: um estudo entre músicos instrumentistas. **Revista Performance Musical**, v. 19, p. 18–23, 2009.

FRAGELLI, T. B. O.; GÜNTHER, I. A. Abordagem ecológica para avaliação dos determinantes de comportamentos preventivos: proposta de inventário aplicado aos músicos. **Revista Performance Musical**, n. 25, p. 73–84, 2012.

FRANK, A.; MÜHLEN, C. A. V. Queixas Musculoesqueléticas em Músicos: Prevalência e Fatores de Risco Playing-Related Musculoskeletal Complaints Among Musicians: Prevalence and Risk Factors. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 47, n. 3, p. 188–196, 2007.

FRY, H. J. Overuse syndrome in musicians: prevention and management. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 81, n. 10, p. 572–575, 1988.

GASENZER, E. R. et al. The prevalence of chronic pain in orchestra musicians. **German Medical Science**, v. 15, n. 1, p. 1–9, 2017.

GEMBRIS, H.; HEYE, A.; SEIFERT, A. Health problems of orchestral musicians from a life-span perspective: Results of a large-scale study. **Music and Science**, v. 1, n. 1, 2018.

GÓMES, M. G. Occupational diseases of musicians: the price of perfection. **Archivos de Prevención de Riesgos Laborales**, v. 21, n. 1, p. 11–17, 15 jan. 2018.

GÓMEZ-LÓPEZ, B.; SÁNCHEZ-CABRERO, R. Current Trends in Music Performance Anxiety Intervention. **Behavioral Sciences**, v. 13, n. 9, p. 1–15, 1 set. 2023.

GÓMEZ-RODRÍGUEZ, R. et al. Prevalence, disability and associated factors of playing-related musculoskeletal pain among musicians: A population-based cross-sectional descriptive study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, 1 jun. 2020.

GROSS, S. A.; MUSGRAVE, G. Can Music Make You Sick? Music and Depression Part 1: Pilot Survey Report Help Musicians UK. **MusicTank Publishing**, p. 1–41, 2016.

GUPTILL, C. The Lived Experience Of Professional Musicians with Playing-Related Injuries: A Phenomenological Inquiry. **Medical Prob of Performing Arts**, v. 26, n. 2, p. 84–95, 2011.

HABE, K.; BIASUTTI, M.; KAJTNA, T. Flow and satisfaction with life in elite musicians and top athletes. **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. MAR, 2019.

HEINAN, M. A review of the unique injuries sustained by musicians. **Journal of the American Academy of Physician Assistants**, v. 21, n. 4, p. 45–52, 2008.

HIPÓLITO, M. C. V. et al. Quality of working life: assessment of intervention studies. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 70, n. 1, p. 189–197, 1 jan. 2017.

HOLST, G. J.; PAARUP, H. M.; BAELUM, J. A cross-sectional study of psychosocial work environment and stress in the Danish symphony orchestras. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 85, n. 6, p. 639–649, ago. 2012.

HOTTA, G. H. et al. Abordagem terapêutica do medo relacionado à dor e da evitação em adultos com dor musculoesquelética crônica: revisão integrativa e roteiro para o clínico. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 5, n. 1, p. 72–79, 2022.

HUANG, G. D.; FEUERSTEIN, M. Identifying Work Organization Targets for a Work-Related Musculoskeletal Symptom Prevention Program. **Journal of Occupational Rehabilitation**, v. 14, n. 1, p. 13–29, 2004.

IOANNOU, C. I. et al. Epidemiology, treatment efficacy, and anxiety aspects of music students affected by playing-related pain: A retrospective evaluation with follow-up. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 33, n. 1, p. 26–38, 1 mar. 2018.

IOANNOU, CHRISTOS. I.; ALTENMULLER, E. Approaches to and Treatment Strategies for Playing-Related Pain Problems Among Czech Instrumental Music Students. **Med Probl Perform**, v. 30, p. 135–142, 2015.

JACUKOWICZ, A. **Psychosocial work aspects, stress and musculoskeletal pain among musicians. A systematic review in search of correlates and predictors of playing-related pain.** WorkIOS Press, , 2016.

JETTE, A. M.; KEYSOR, J. J. Disability models: Implications for arthritis exercise and physical activity interventions. **Arthritis and Rheumatology Journal**, v. 49, n. 1, p. 114–120, 15 fev. 2003.

JOUBREL, I. et al. Article original Pathologies de l'appareil locomoteur du musicien: étude épidémiologique. **Annales de Réadaptation et de Médecine Physique**, v. 44, p. 72–80, 2001.

KACZOROWSKA, A. et al. Musculoskeletal pain in professional symphony orchestra musicians. **Medical Science Pulse**, v. 15, n. 2, p. 1–6, 29 jul. 2021.

KALFOSS, M. H. et al. Validation of the WHOQOL-Bref: psychometric properties and normative data for the Norwegian general population. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 19, n. 1, 1 dez. 2021.

KANEKO, Y.; LIANZA, S.; DAWSON, W. J. Pain as an incapacitating factor in symphony orchestra musicians in Sao Paulo, Brazil. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 20, n. 4, p. 168, 2005.

KAUFMAN-COHEN, Y.; RATZON, N. Z. Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. **Occupational Medicine**, v. 61, n. 2, p. 90–95, 1 mar. 2011.

KAZENNIKOV, O.; WIESENDANGER, M. Bimanual Coordination of Bowing and Fingering in Violinists-Effects of Position Changes and String Changes. **Motor Control**, v. 13, n. 3, p. 297–309, 2009.

KELLEHER, L. K.; CAMPBELL, K. R.; DICKEY, J. P. Biomechanical research on bowed string musicians: A scoping study. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 28, n. 4, p. 212–218, 2013.

KENNY, D.; ACKERMANN, B. Performance-related musculoskeletal pain, depression and music performance anxiety in professional orchestral musicians: A population study. **Psychology of Music**, v. 43, n. 1, p. 43–60, 19 jan. 2015a.

KENNY, D. T.; ACKERMANN, B. Optimizing physical and psychological health in performing musicians. Em: **The Oxford Handbook of Music Psychology Online**. [s.l.] Oxford University Press, 2015b. p. 1–12.

KENNY, D. T.; FORTUNE, J. M.; ACKERMANN, B. Predictors of music performance anxiety during skilled performance in tertiary flute players. **Psychology of Music**, v. 41, n. 3, p. 306–328, 2013.

KLEIN, L. L.; PEREIRA, B. A. D.; LEMOS, R. B. Quality of working life: Parameters and evaluation in the public service. **Revista de Administracao Mackenzie**, v. 20, n. 3, p. 1–35, 2019.

KOCHEM, F. B.; SILVA, J. G. Prevalence of Playing-related Musculoskeletal Disorders in String Players: A Systematic Review. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 41, n. 6, p. 540–549, 1 jul. 2018.

KOCHEM, F. B.; SILVA, J. G. Brazilian version of the musculoskeletal pain intensity and interference questionnaire for musicians (MPIIQM-Br) cross-cultural adaptation and psychometric properties. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 36, n. 3, p. 176–186, 1 set. 2021.

KOK BIONKA, L. M. et al. The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians A systematic review. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 89, n. 3, p. 373–396, 2016.

KOK, L. M. et al. Use of a shoulder rest for playing the violin revisited an analysis of the effect of shoulder rest height on muscle activity, violin fixation force, and player comfort. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 34, n. 1, p. 39–46, 1 mar. 2019.

KORTE, M. et al. The relationship between musicianship and pain. Is chronic pain and its management a problem for student musicians only? **Frontiers in Pain Research**, v. 4, n. :1194934., 2023.

KOTHE, F. et al. Usability of violin and viola shoulder rest. **Per Musi**, v. 2015, n. 32, p. 269–295, 1 jul. 2015.

LAGE, C. S. DA R.; BARROS, V. A. A gente só vê glamour: Um estudo de psicologia do trabalho com músicos profissionais. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 17, n. 2, p. 89–96, 2017.

LAHME, A.; EIBL, I.; FRANZ-XAVER, R. Typical musculoskeletal patterns in upper string players with neck and arm problems. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 29, n. 4, p. 241–242, 1 dez. 2014.

LAMONTAGNE, V. **La douleur et la souffrance chez les musiciens d'orchestre : exploration quantitative et qualitative de leurs rapports dans le contexte de l'activité musicale**. Doutorado—CANADÁ: Universidade de Québec, 2018.

LEAVER, R.; HARRIS, E. C.; PALMER, K. T. Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. **Occupational Medicine**, v. 61, n. 8, p. 549–555, dez. 2011.

LEDERMAN, R. J. NEUROMUSCULAR AND MUSCULOSKELETAL PROBLEMS IN INSTRUMENTAL MUSICIANS. **Muscle Nerve**, v. 27, n. 5, p. 549–561, 2003.

LEDOUX, E. et al. Occupational risks in the performing arts : an exploratory study. **Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail**, , p. 1–94, 2008.

LEE, A. C.; WATSON, D. Tripartite model of anxiety and depression: Psychometric evidence and taxonomic implications. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 100, n. 3, 1991.

LEE, H. S. et al. Musicians' medicine: Musculoskeletal problems in string players. . **Clinical Orthopedic Surgery**, v. 5, n. 3, p. 155–160, set. 2013.

LEE, S.-H. et al. **A Multidisciplinary Approach Perspectives in Performing Arts Medicine Practice**. [s.l: s.n.].

LEENA, R.; GANGATHARAN, R.; SAMUEL, R. K. Neurogenic Involvement in Overuse Syndrome among Violinists. **International Journal of Health Sciences & Research (www.ijhsr.org)**, v. 6, n. 2, p. 260, 2016.

LIMA, R. C. **Distúrbios funcionais neuromusculares relacionados ao trabalho: caracterização clínico-ocupacional e percepção de risco por violinistas de orquestra**. Dissertação Mestrado—Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. , 2007.

LOCKWOOD, A. H. Medical Problems of Musicians. **New England Journal of Medicine**, v. 320, n. 4, p. 221–227, 1989.

LOVEDAY, C.; MUSGRAVE, G.; GROSS, S. A. Predicting anxiety, depression, and wellbeing in professional and nonprofessional musicians. **Psychology of Music**, p. 1–15, 2022.

LOVIBOND, P. F.; LOVIBOND, S. H. THE STRUCTURE OF NEGATIVE EMOTIONAL STATES: COMPARISON OF THE DEPRESSION ANXIETY STRESS SCALES (DASS) WITH THE BECK DEPRESSION AND ANXIETY INVENTORIES. **Behav. Res. Ther**, v. 33, n. 3, p. 335–343, 1995.

MARIC, D. L. et al. A Painful Symphony: The Presence of Overuse Syndrome in Professional Classical Musicians. **Int. J. Morphol**, v. 37, n. 3, p. 1118–1122, 2019.

MARTINS, B. G. et al. Depression, anxiety, and stress scale: Psychometric properties and affectivity prevalence. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 1, p. 32–41, 1 jan. 2019.

MAUGUE, A.; STEINER, D. D. Musculoskeletal disorders, instrument practice and feelings of professional orchestra musicians during the COVID-19 lockdown. **Psychologie Francaise**, v. 67, n. 4, p. 427–444, 1 dez. 2022.

MEDEIROS, L. F. R.; FERREIRA, M. C. Qualidade de vida no trabalho: Uma revisão da produção científica de 1995-2012. **Revista Gestão Contemporânea**, v. 1, n. 2, p. 9–34, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Doenças relacionadas ao trabalho : manual de procedimentos para os serviços de saúde**. BrasilMinistério da Saúde do Brasil, , 2001. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2022

MIZRAHI, J. Neuro-mechanical aspects of playing-related mobility disorders in orchestra violinists and upper strings players: A review. **European Journal of Translational Myology**, v. 30, n. 3, p. 1–15, 1 ago. 2020.

MORAES, G. F. D. S.; PAPINI, A. A. Musculoskeletal disorders in professional violinists and violists: systematic review. **Revista Acta Ortopédica Brasileira**, v. 20, n. 1, p. 43–47, 2012.

MOURA, R. C. R.; FONTES, S. V.; FUKUJIMA, M. M. Doenças Ocupacionais em Músicos: uma Abordagem Fisioterapêutica *. **Rev. Neurociências**, v. 8, n. 3, p. 103–107, 2000.

MUSGRAVE, G. **Music and wellbeing vs. musicians' wellbeing: examining the paradox of music-making positively impacting wellbeing, but musicians suffering from poor mental health**.

NAWROCKA, A. et al. Health-oriented physical activity in prevention of musculoskeletal disorders among young Polish musicians. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, v. 27, n. 1, p. 28–37, 2014.

NYMAN, T. et al. Work postures and neck-shoulder pain among orchestra musicians. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 50, n. 5, p. 370–376, maio 2007.

ODERA, O. et al. Effects of Quality of Work Life on Job Performance: Theoretical Perspectives and Literature Review. **Current Research Journal of Social Sciences**, v. 4, n. 5, p. 383–388, 2012.

OEI, T. P. S. et al. Using the Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS-21) across cultures. **International Journal of Psychology**, v. 48, n. 6, p. 1018–1029, 2013.

OHLENDORF, D. et al. Comparison between the musician-specific seating position of high string bow players and their habitual seating position - A video raster stereographic study of the dorsal upper body posture. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v. 13, n. 1, 6 nov. 2018.

OJEDOKUN, O.; IDEMUDIA, E. S.; DESOUZA, M. Perceived external prestige as a mediator between quality of work life and organisational commitment of public sector employees in Ghana. **SA Journal of Industrial Psychology**, v. 41, n. 1, p. 1–10, 7 abr. 2015.

OKNER, M. A. O.; KERNOZEK, T.; WADE, M. G. Chin rest pressure in violin players: Musical repertoire, chin rests, and shoulder pads as possible mediators. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 12, n. 4, p. 112–121, 1997.

OMS. **CIF Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde Organização Mundial da Saúde**. Brasil, 2001. Disponível em: <http://www.periciamedicadf.com.br/cif2/cif_portugues.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2022

PAARUP, H. M. et al. Prevalence and consequences of musculoskeletal symptoms in symphony orchestra musicians vary by gender: a cross-sectional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 12, n. 1, 2011.

PAIS-RIBEIRO, J. L.; HONRADO, A.; LEAL, I. CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA ADAPTAÇÃO PORTUGUESA DAS ESCALAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E STRESS (EADS) DE 21 ITENS DE LOVIBOND E LOVIBOND. **Psicologia Saúde & Doenças**, v. 5, n. 1, p. 229–239, 2004.

PALAC, J. A.; GRIMSHAW, D. Music Education and Performing Arts Medicine: the state of the alliance. **Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 17, n. 4, p. 877–91, 2006.

PANEBIANCO, C. Prevalence of Playing-related Musculoskeletal Problems Among Professional Orchestra Musicians in South Africa: an MPIIQM approach. **Med Probl Perform Art**, v. 36, n. 4, p. 238–244, 2021.

PAPAGEORGI, I. Prevalence and predictors of music performance anxiety in adolescent learners: Contributions of individual, task-related and environmental factors. **Musicae Scientiae**, v. 26, n. 1, p. 101–122, 1 mar. 2022.

PARASURAMAN, S.; PUROHIT, Y. S. Distress and boredom among orchestra musicians: the two faces of stress. **Journal of occupational health psychology**, v. 5, n. 1, p. 74–83, 2000.

PENEDO, J. M. G. et al. The Complex Interplay of Pain, Depression, and Anxiety Symptoms in Patients with Chronic Pain: A Network Approach. **Clinical Journal of Pain**, v. 36, n. 4, p. 249–259, 2020.

- PEREIRA, E. F. et al. Sleep quality and quality of life perception in orchestra musicians. **Archives of Clinic Psychiatry**, v. 37, n. 2, 2010.
- PEREIRA, É. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. DOS. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 2, p. 241–250, 2012.
- PEREIRA FILHO, E.; DA SILVA, J. R. Musculoskeletal disorders and risk factors in string musicians. **Exacta**, v. 18, n. 1, p. 16–36, 19 dez. 2020.
- PERKINS, R. et al. Perceived enablers and barriers to optimal health among music students: A qualitative study in the music conservatoire setting. **Frontiers in Psychology**, v. 8, n. 968, p. 1–15, 28 jun. 2017.
- PHILIPPE, R. A. et al. Understanding wellbeing among college music students and amateur musicians in western Switzerland. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 1–11, 2019.
- PINHEIRO, F. A. et al. Preditores Psicossociais de Sintomas Osteomusculares: A Importância das Relações de Mediação e Moderação Psicossocial. **Psicol. Reflex. Crit.**, v. 19, n. 1, 2006.
- PONTES, L. Sugestões para a preparação de excertos orquestrais do romantismo para viola. **Revista Música Hodie**, v. 16, n. 2, p. 232, 2016.
- RAYMOND, D. M.; HART, ROMEO. J.; KUMKE, KAROLINE. V. A Pilot Study of Occupational Injury and Illness Experienced by Classical Musicians. **WORKPLACE HEALTH & SAFETY**, v. 60, n. 1, p. 19–24, 2012.
- REKA, G. et al. Musicians' medicine – potential health problems among violinists and violists caused by playing the string instrument – the review of the literature. **Journal of Education, Health and Sport**, v. 11, n. 12, p. 273–279, 22 dez. 2021.
- RENNIE-SALONEN, B.; DE VILLIERS, F. Musicians' occupational health in South Africa: Promoting awareness and understanding in music teaching. **The South African Music Teacher**, v. 154, n. 11, p. 1–14, 2020.
- RENSING, N.; SCHEMMANN, H.; ZALPOUR, C. Musculoskeletal demands in violin and viola playing a literature review. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 33, n. 4, p. 265–274, 1 dez. 2018.
- REP. FED. DO BRASIL. **CLT dos músicos do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3857.htm>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- RICKERT, D.; BARRETT, M.; ACKERMANN, B. Article in Medical Problems of Performing Artists -. **Medical Problems of Performing Artists**, p. 219–229, 2013.

RODRÍGUEZ-ROMERO, B. et al. Prevalence and associated factors for musculoskeletal pain and disability among Spanish music conservatory students. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 31, n. 4, p. 193–200c, 1 dez. 2016.

ROGÉRIO DA SILVA, N.; FERNANDES JUNQUI, P.; LUCI DA SILVA, M. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DE ADOECIMENTO POR LER/ DORT EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.**, v. 4, n. 4, p. 631–645, 2020.

ROQUELAURE, YVES. Troubles musculo-squelettiques et facteurs psychosociaux au travail. **european trade union institute**, v. 142, p. 1–82, 2018.

ROSET-LLOBET, J.; ROSINES-CUBELLS, D.; SALO-ORFILA, J. M. Identification of risk factors for musicians in Catalonia (Spain). **Medical Problems of Performing Artists**, v. 15, n. 4, p. 167–174, 2000.

ROTTER, G. et al. Musculoskeletal disorders and complaints in professional musicians: a systematic review of prevalence, risk factors, and clinical treatment effects. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 93, n. 2, p. 149–187, 1 fev. 2020.

SAMPAIO, R. F.; LUZ, M. T. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 475–483, 2009.

SARDÁ, J. et al. Validation of the Pain-Related Catastrophizing Thoughts Scale. **Acta Fisiátrica**, v. 15, n. 1, p. 31–36, 2008.

SCHMIDT, B. M. **PSYCHOMETRIC EVALUATION OF THE MUSCULOSKELETAL PAIN QUESTIONNAIRE FOR MUSICIANS AND THE MUSCULOSKELETAL PAIN INTENSITY AND INTERFERENCE QUESTIONNAIRE FOR MUSICIANS.** MESTRADO—North Dakota: North Dakota State University, 2017.

SHAFER-CRANE, G. A. Repetitive Stress and Strain Injuries: Preventive Exercises for the Musician. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 17, n. 4, p. 827–842, nov. 2006.

SHEIBANI-RAD, S.; WOLFE, S.; JUPITER, J. Hand disorders in musicians. **Bone and Joint Journal**, v. 95B, n. 2, p. 286, 1 fev. 2013.

SHINDE, K. V.; BORKAR, P. Epidemiology of Musculoskeletal Disorders in Musicians - Systematic Review. **International Journal of Health Sciences and Research**, v. 11, n. 12, p. 114–127, 11 dez. 2021.

SILVA, S. M. C. et al. Impairment of quality of life due to anxiety and depression in patients with chronic pain. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 4, n. 3, 2021.

SINCLAIR, S. J. et al. Psychometric Evaluation and Normative Data for the Depression, Anxiety, and Stress Scales-21 (DASS-21) in a Nonclinical Sample of U.S. Adults. **Evaluation and the Health Professions**, v. 35, n. 3, p. 259–279, set. 2012.

SOUSA, C. M. et al. Playing-related musculoskeletal disorders of professional orchestra musicians from the North of Portugal: Comparing string and wind musicians. **Acta Medica Portuguesa**, v. 30, n. 4, p. 302–306, 2017.

SPAHN, C. Treatment and prevention of music performance anxiety. **Progress in Brain Research**, v. 217, p. 129–140, 2015.

STANHOPE, J. et al. How do we assess musicians' musculoskeletal symptoms?: a review of outcomes and tools used. **Industrial Health**, v. 57, n. 4, p. 454–494, 2019.

STEEMERS, S. et al. Multiple Factors Influencing Healthy Performance for Pre-professional and Professional Classical Violinists: An Exploratory Study Focusing on Physical Health. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 23 maio 2022.

STEINMETZ, A. et al. Frequency, severity and predictors of playing-related musculoskeletal pain in professional orchestral musicians in Germany. **Clinical Rheumatology**, v. 34, n. 5, p. 965–973, 1 maio 2015.

STEINMETZ, A.; SEIDEL, W.; MUCHE, B. Impairment of postural stabilization systems in musicians with playing-related musculoskeletal disorders. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 33, n. 8, p. 603–611, out. 2010.

STOCK, S. et al. Quelle est la relation entre les troubles musculo-squelettiques (TMS) liés au travail et les facteurs psychosociaux ? **Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé**, v. 15, n. 2, 28 maio 2013.

STRATTON, S. J. Population Research: Convenience Sampling Strategies. **Prehospital and Disaster Medicine**, v. 36, n. 4, p. 373–374, 1 ago. 2021.

TEIXEIRA, C. S.; KOTHE, F.; PEREIRA, É. F. ET AL. Superuso musculoesquelético e fatores associados em músicos de orquestra. **Motriz Revista de Educação Física**, v. 16, n. 1, p. 17–27, 2010.

TEIXEIRA, G. M.; RUIZ, V. M. Análise diagnóstica da Qualidade de Vida no Trabalho em uma indústria de embalagens. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 5, n. 3, 5 set. 2013.

THE WHOQOL GROUP. THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESSMENT (WHOQOL): DEVELOPMENT AND GENERAL PSYCHOMETRIC PROPERTIES* THE WHOQOL GROUP. **Social Science & Medicine**, v. 46, n. 12, p. 1569–1585, 1998.

- TOPOĞLU, O. et al. General health status, music performance anxiety, and coping methods of musicians working in Turkish state symphony orchestras: A cross-sectional study. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 33, n. 2, p. 118–123, 1 jun. 2018.
- TORP, S.; RIISE, P. T.; MOEN, B. E. The Impact of Psychosocial Work Factors on Musculoskeletal Pain: A Prospective Study. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 43, n. 2, p. 120–126, 2001.
- TRELHA, C. S. et al. Art and Health: Frequency of Musculoskeletal Symptoms in Musicians of the Symphonic Orchestra of the State University of Londrina. **Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 25, p. 65–72, 2004.
- TURK, D. C.; OKIFUJI, A. Psychological factors in chronic pain: Evolution and revolution. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 70, n. 3, p. 678–690, 2002.
- TURNER, B. C. **O mundo do violino**. 3 edição ed. [s.l.] Melhoramentos, 2001.
- URTADO, MELINA. B.; RUIZ, V. M. GESTÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DIAGNÓSTICA MANAGEMENT OF QUALITY OF WORK LIFE: THE IMPORTANCE OF THE DIAGNOSTIC ANALYSIS. **Sinergia**, v. 17, n. 1, p. 63–69, 2016.
- VAAG, J.; BJØRNGAARD, J. H.; BJERKESET, O. Symptoms of anxiety and depression among Norwegian musicians compared to the general workforce. **Psychology of Music**, v. 44, n. 2, p. 234–248, 1 mar. 2016.
- VAN RIJN, R. M. et al. Associations between work-related factors and specific disorders of the shoulder - A systematic review of the literature. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 36, n. 3, p. 189–201, 2010.
- VARGAS-PRADA, S.; COGGON, D. Psychological and psychosocial determinants of musculoskeletal pain and associated disability. **Best Practice and Research: Clinical Rheumatology**, v. 29, n. 3, p. 374–390, 1 jun. 2015.
- VASTAMÄKI, M. et al. Violists and Violinists Report More Intense Hand Pain on NRS Than Other Orchestra Musicians. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 35, n. 3, p. 162–166, 1 set. 2020.
- VERVAINIOTI, A.; ALEXOPOULOS, E. C. Job-related stressors of classical instrumental musicians a systematic qualitative review. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 30, n. 4, p. 197–202, 1 dez. 2015.
- VIGNOLA, R. C. B.; TUCCI, A. M. ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE (DASS): ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL. **Journal of Affective Disorders**, v. 155, p. 104–109, 2013.

VILELA, A. C. et al. Musculoskeletal Pain and Musical Performance in First and Second Violinists of Professional Youth Chamber Orchestras A Comparative Study. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 36, n. 4, p. 263–268, 1 dez. 2021.

VILJAMAA, K. et al. Musculoskeletal symptoms among finnish professional orchestra musicians. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 32, n. 4, p. 195–200, 1 dez. 2017.

WALLACE, D. From Violin to Viola: Effecting a Smooth Transition. **AMERICAN STRING TEACHER**, p. 71–74, 1993.

WILKE, C. et al. Motor activity as a way of preventing musculoskeletal problems in string musicians. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 26, n. 1, p. 24–29, mar. 2011.

WILLIS, S. et al. The relationship between occupational demands and well-being of performing artists: A systematic review. **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. 393, p. 1–20, 2019.

WINSPUR, I.; WYNN PARRY, C. B. THE MUSICIAN'S HAND. **Journal of Hand Surgery**, v. 22B, n. 4, p. 433–440, 1997.

YANG, N.; FUFA, D. T.; WOLFF, A. L. A musician-centered approach to management of performance-related upper musculoskeletal injuries. **Journal of Hand Therapy**, v. 34, n. 2, p. 208–216, 1 abr. 2021.

ZALPOUR, C.; BALLEMBERGER, N.; AVERMANN, F. A Physiotherapeutic Approach to Musicians' Health – Data From 614 Patients From a Physiotherapy Clinic for Musicians (INAP/O). **Frontiers in Psychology**, v. 12, n. 568684., p. 1–11, 10 jun. 2021.

ZANON, C. et al. Examining the Dimensionality, Reliability, and Invariance of the Depression, Anxiety, and Stress Scale–21 (DASS-21) Across Eight Countries. **Assessment**, v. 28, n. 6, p. 1531–1544, 1 set. 2021.

ZAZA, C. Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence. **Canadian Medical Association Journal**, , v. 158, n. 8, p. 1019–1025, 1998.

ZAZA, C.; FAREWELL, V. T. Musicians' Playing-Related Musculoskeletal Disorders: An Examination of Risk Factors. **J. Ind. Med**, v. 32, n. 3, p. 292–300, 1997.

ZIĘBA, E.; ZIELINSKI, G.; GINSZT, M. Etiology and epidemiology of playing-related musculoskeletal disorders -a systematic review. **Journal of Education, Health and Sport**, v. 9, n. 7, p. 2391–8306, 2019.

ZINN-KIRCHNER, Z. M. et al. For Fiddlers on the Roof and in the Pit: Healthcare and Epidemiology of Playing-Related Problems in Violinists. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 16, p. 2485–2497, 2023.

ŽUŠKIN, E. et al. Health problems in musicians - a review. **Acta Dermatovenerol Croat**, v. 13, n. 4, p. 247–251, 2014.

Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Dor musculoesquelética relativa à performance, qualidade de vida no trabalho e aspectos psicossociais em Violinistas e Violistas Profissionais no Rio de Janeiro

Elaborado a partir da Res. nº466 de 10/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde

Breve justificativa e objetivos da pesquisa: O objetivo é identificar aspectos psicossociais de estresse, ansiedade e depressão e condições de qualidade de vida no trabalho como possíveis preditores para a ocorrência de problemas musculoesqueléticos e dor relacionados à performance de músicos violinistas e violistas. Espera-se que os resultados possam auxiliar os profissionais da saúde no entendimento dos vários fatores que levam ao adoecimento laboral e assim permitir a elaboração de programas de reabilitação multidisciplinares.

Procedimentos: Sua participação neste estudo é a de preencher os questionários (dados sociodemográficos; qualidade de vida no trabalho; escala de depressão, ansiedade e estresse e Intensidade e Interferência da dor musculoesquelética para músicos). Presume-se que o tempo para realizar a tarefa tenha duração de 20 minutos. O participante receberá uma cópia deste TCLE.

Potenciais riscos e benefícios: O estudo prevê um risco muito baixo à integridade física e moral dos participantes, em função de ser questionário de autorrelato, e são esperadas chances de baixa probabilidade de desconforto ao respondê-las. Como medida protetora, caso você se sinta desconfortável e queira interromper sua participação na pesquisa, poderá fazê-lo em qualquer momento. Como benefício, através dos resultados dessa pesquisa, o sr (a) poderá contribuir para a ampliação de conhecimento sobre os fatores que influenciam na ocorrência de dor e doença musculoesquelética relativa à performance dos músicos.

Garantia de sigilo, privacidade, anonimato e acesso: Sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa de qualquer forma lhe identificar, serão mantidos em sigilo. Será garantido o anonimato e privacidade. Caso haja interesse, o senhor (a) terá acesso aos resultados.

Garantia de esclarecimento: É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como a garantia do seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências.

Garantia de responsabilidade e divulgação: Os resultados da pesquisa serão de responsabilidade do pesquisador, e esses resultados serão divulgados em meio científico sem citar qualquer forma que possa identificar o seu nome.

Participante ou seu responsável legal Responsável por obter o consentimento

Comitê de Ética em Pesquisa: Rua Dona Isabel 94, Bonsucesso, Rio de Janeiro, RJ,
(21) 3882-9797 ramal 2015, e-mail: comitedeetica@unisuam.edu.br

Garantia de ressarcimento de despesas: O sr (a) não terá despesas pessoais em qualquer fase do estudo, nem compensação financeira relacionada à sua participação. No entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, haverá ressarcimento mediante depósito em conta corrente ou cheque ou dinheiro.

Responsabilidade do pesquisador e da instituição: O pesquisador e a instituição proponente se responsabilizarão por qualquer dano pessoal ou moral referente à integridade física e ética que a pesquisa possa comportar.

Critérios para suspender ou encerrar a pesquisa: O estudo será suspenso na ocorrência de qualquer falha metodológica ou técnica observada pelo pesquisador, cabendo ao mesmo a responsabilidade de informar a todos os participantes o motivo da suspensão. O estudo também será suspenso caso seja percebido qualquer risco ou danos à saúde dos sujeitos participantes, conseqüente à pesquisa, que não tenha sido previsto neste termo. Quando atingir a coleta de dados necessária a pesquisa será encerrada.

Demonstrativo de infraestrutura: A instituição onde será feito o estudo possui a infraestrutura necessária para o desenvolvimento da pesquisa com ambiente adequado.

Propriedade das informações geradas: Não há cláusula restritiva para a divulgação dos resultados da pesquisa, e que os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para comprovação do experimento. Os resultados serão submetidos à publicação, sendo favoráveis ou não às hipóteses do estudo.

Sobre a recusa em participar: Caso queira, o senhor (a) poderá se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar-se, não sofrendo qualquer prejuízo à assistência que recebe.

Contato do pesquisador responsável e do comitê de ética: Em qualquer etapa do estudo você poderá ter acesso ao profissional responsável, ARETUZA CESAR SANTOS, que pode ser encontrada no telefone (21)991278820. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa.

Se este termo for suficientemente claro para lhe passar todas as informações sobre o estudo e se o senhor (a) compreender os propósitos do mesmo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Você poderá declarar seu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente das propostas do estudo.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____

Participante ou seu responsável legal Responsável por obter o consentimento

Comitê de Ética em Pesquisa: Rua Dona Isabel 94, Bonsucesso, Rio de Janeiro, RJ,
(21) 3882-9797 ramal 2015, e-mail: comitedeetica@unisuam.edu.br

Apêndice 2 – Questionário Sociodemográfico

1) Nome: _____ data de nascimento: __/__/__

2) Escolaridade: Médio () Superior () Especialista () Licenciatura () Mestrado ()

Doutorado () em que _____

3) Em que ano se profissionalizou como músico? _____

4) Toca profissionalmente algum outro instrumento musical? S () N () qual _____

2) Apresenta:

Doença Neurológica S () N () Fraturas S () N () qual _____ Cirurgia S () N ()

qual _____ Problemas ortopédicos S () N () qual _____ Outros () _____

Necessita acompanhamento médico para algum problema S () N () _____

Necessita acompanhamento fisioterápico para algum problema S () N () _____

Anexo 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Dor e disfunção musculoesquelética relativas à performance, qualidade de vida no trabalho e aspectos psicossociais em Violinistas e Violistas Profissionais no Rio de Janeiro

Pesquisador: ARETUZA CESAR CALHEIRA DOS SANTOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 67288423.5.0000.5235

Instituição Proponente: SOCIEDADE UNIFICADA DE ENSINO AUGUSTO MOTTA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.898.157

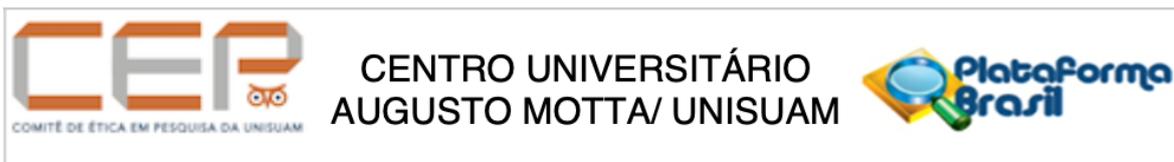
Apresentação do Projeto:

De acordo com o arquivo "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2088748.pdf" de 13/02/2023, consta no resumo do estudo que "Associa-se o aparecimento de dor e condições musculoesqueléticas relacionados à performance em violinistas e violistas profissionais com sobrecarga de trabalho, excesso de repetição e postura. Muito tem sido estudado sobre a biomecânica do movimento executado por estes profissionais, apontando o adoecimento laboral e os diagnósticos que marcam, muitas vezes, a descontinuidade de seu ofício em virtude da ocorrência de dor. Entretanto, parece haver uma lacuna na literatura quando se trata de compreender o aparecimento de problemas musculoesqueléticos e dor através de uma abordagem voltada para o modelo biopsicossocial e para a observação da qualidade de vida. Desde a criação do sistema de Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), foi proposto um alcance mais amplo a partir da abordagem biopsicossocial, associando o estado de saúde do indivíduo aos seus elementos físicos, psicológicos, mentais, sociais e os aspectos ambientais relacionados a suas atividades e participação com seu entorno". O projeto apresenta elementos fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa, incluindo o referencial teórico, justificativa, objetivos, métodos e observância aos aspectos éticos.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com o arquivo "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2088748.pdf" de

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)
Bairro: Bonsucesso **CEP:** 21.032-060
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9797 **E-mail:** comitedeetica@souunisuam.com.br



Continuação do Parecer: 5.898.157

13/02/2023, o objetivo primário do estudo é “Identificar os aspectos psicossociais de estresse, ansiedade e depressão e condições de qualidade de vida no trabalho como possíveis preditores para a ocorrência de problemas musculoesqueléticos relacionados à performance (PMRP) e dor relacionada à performance (DRP) em violinistas e violistas profissionais.”. No mesmo arquivo, o objetivo primário do estudo é “1. Identificar os locais de maior incidência de DRP e PMRP nos grupos de violinos e violas. 2. Identificar a prevalência de DRP entre os grupos de primeiro e segundo violinos.

3. Correlacionar os aspectos psicossociais de estresse, ansiedade e depressão com as condições de qualidade de vida no trabalho. 4. Identificar prevalência e correlacionar idade, sexo e escolaridade na ocorrência de DRP e PMRP. 5. Identificar prevalência e correlacionar idade, escolaridade e sexo na presença de aspectos psicossociais de estresse, ansiedade e depressão.”. Os objetivos estão redigidos de forma clara.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o arquivo “PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2088748.pdf” de 13/02/2023, os potenciais riscos compreendem: “O estudo prevê um risco muito baixo à integridade física e moral dos participantes, em função de ser questionário de autorrelato, e são esperadas chances de baixa probabilidade de desconforto ao respondê-las. Como medida protetora, caso você se sinta desconfortável e queira interromper sua participação na pesquisa, poderá fazê-lo em qualquer momento. Como benefício, através dos resultados dessa pesquisa, o sr (a) poderá contribuir para a ampliação de conhecimento sobre os fatores que influenciam na ocorrência de dor e doença musculoesquelética relativa à performance dos músicos.”. Ainda de acordo com o mesmo arquivo, os potenciais benefícios compreendem: “Considerando a grande maioria dos estudos realizados é visível a ênfase sobre a correlação entre postura, sobrecarga e excesso de uso como fatores preditivos para a ocorrência de dor e PMRP em músicos de corda com queixeira. Este estudo pretende ser o primeiro a discutir e investigar preditores psicossociais e qualidade de vida no trabalho como fatores preditores na manifestação de PMRP e dor neste naipe de músicos, e espera-se encontrar esta correlação ao final desta pesquisa. De tal forma espera-se que o conhecimento de estudos que incluam o modelo biopsicossocial possa fomentar novas percepções no entendimento dos vários fatores que predispõem o aparecimento de disfunções musculoesqueléticas e dor, que não somente os físicos, e possibilitar um envolvimento multidisciplinar das áreas de saúde no tratamento e apoio a violinistas e violistas, quiçá a todos os musicistas.”. A relação risco/benefício é adequada para a proposta da pesquisa.

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)

Bairro: Bonsucesso

CEP: 21.032-060

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3882-9797

E-mail: comitedeetica@souunisiam.com.br



Continuação do Parecer: 5.898.157

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

De acordo com o arquivo "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2088748.pdf" de 13/02/2023, este é um estudo nacional; unicêntrico; transversal; de caráter acadêmico para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação; patrocinado pelo próprio pesquisador principal; com amostra prevista de 65 participantes (musicistas); com previsão de início e encerramento da coleta de dados em Mar/2023 e Jun/2023, respectivamente (vide cronograma no arquivo "projetocep.docx" de 13/02/2023).

Existe identificação do pesquisador responsável. O título do projeto é claro e objetivo. Há embasamento científico que justifique a pesquisa. Os objetivos estão bem definidos. Existe explicação clara dos exames e testes que serão realizados, bem como a devida justificativa. Há justificativa para o tamanho amostral. Há critérios de inclusão e exclusão bem definidos. Há análise crítica de risco. Há orçamento financeiro detalhado e aplicação dos recursos. O local de realização das várias etapas está bem definido. Há compromisso de tornar público os resultados. Os esclarecimentos a cerca de valor de ressarcimento são claros. Há garantia de acesso aos dados do pesquisador/instituição e forma de garantir a privacidade.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com os arquivos "projetocep.docx" de 13/02/2023, o TCLE: apresenta o título do projeto abaixo do título da folha; linguagem acessível; possui uma breve introdução incluindo a justificativa do projeto com objetivos bem definidos; expõe e explica os procedimentos que serão realizados; cita os possíveis desconfortos e riscos previstos em relação aos procedimentos; cita os benefícios esperados; tem garantia de esclarecimento a qualquer momento; explica a forma de recusa em participar do projeto; traz garantia de sigilo, privacidade, anonimato e acesso aos resultados; traz compromisso de divulgação dos resultados em meio científico; faz referência a forma de ressarcimento de despesas; existe explicação de que os resultados dos exames e/ou dados da pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores; informa o nome dos responsáveis e o telefone e endereço (pessoal ou profissional) para contato em caso de necessidade; informa contato do comitê de ética (endereço e e-mail ou telefone); possui espaço para o nome do participante (ou responsável) e local para sua assinatura.

Recomendações:

Nenhuma recomendação a fazer.

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)
Bairro: Bonsucesso **CEP:** 21.032-060
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9797 **E-mail:** comitedeetica@souunisuam.com.br



Continuação do Parecer: 5.898.157

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto está aprovado.

Cabe ressaltar que o pesquisador se compromete em anexar na Plataforma Brasil um relatório ao final da realização da pesquisa. Pedimos a gentileza de utilizar o modelo de relatório final que se encontra na página eletrônica do CEP-UNISUAM (<http://www.unisuam.edu.br/index.php/introducao-comite-etica-em-pesquisa>). Além disso, em caso de evento adverso, cabe ao pesquisador relatar, também através da Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	FolhaDeRostoAtualizada.pdf	14/02/2023 08:28:00	Arthur de Sá Ferreira	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2088748.pdf	13/02/2023 12:03:18		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	pagina2tcle.pdf	13/02/2023 12:01:50	ARETUZA CESAR CALHEIRA DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	pagina1tcle.pdf	13/02/2023 12:01:10	ARETUZA CESAR CALHEIRA DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetocep.docx	13/02/2023 11:53:51	ARETUZA CESAR CALHEIRA DOS SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	13/02/2023 11:44:56	ARETUZA CESAR CALHEIRA DOS SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)
Bairro: Bonsucesso **CEP:** 21.032-060
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9797 **E-mail:** comitedeetica@souunisuam.com.br



Continuação do Parecer: 5.898.157

RIO DE JANEIRO, 15 de Fevereiro de 2023

Assinado por:
Arthur de Sá Ferreira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)

Bairro: Bonsucesso

CEP: 21.032-060

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3882-9797

E-mail: comitedeetica@souunisiam.com.br

Anexo 2 – Declaração de Instituição Coparticipante

Rio de Janeiro, 10 de fevereiro de 2023.

Declaro estar ciente da coparticipação na pesquisa com o título **Dor e disfunção musculoesquelética relativas à performance, qualidade de vida no trabalho e aspectos psicossociais em Violinistas e Violistas Profissionais no Rio de Janeiro**

O projeto será realizado em parceria com _____

Pesquisador Principal: Aretuza Cesar Santos

CPF: 029191887-55

Telefone: (21)991278820

E-mail: aretuzasantos@souunisuam.com.br

Assinatura: _____

Instituição Proponente: Centro Universitário Augusto Motta/UNISUAM

Grande Área de Conhecimento (CNPq): Área 4: Ciências da Saúde

Área predominante: 4.08.00.00-8: Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Propósito Principal do Estudo: Clínico

Instituição Coparticipante: _____

Nome do contato: _____

Assinatura: _____

Anexo 3 – Versão Brasileira do “*Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for Professional Orchestra Musicians*” (MPIIQM-Br)

1. Qual é a sua idade? ___anos
2. Gênero: Masculino Feminino
3. Qual instrumento você toca na orquestra? _
4. Em relação à sua jornada de trabalho na orquestra, você trabalha:
 - Período Integral Período Parcial
5. Há quantos anos você toca seu instrumento? ___anos
6. Há quantos anos você toca profissionalmente em uma orquestra? ___anos
7. Em média, quantas horas por semana você passa tocando seu instrumento **na orquestra** (incluindo ensaios, apresentações, gravações)? ___horas por semana
8. Em média, quantas horas por semana você passa tocando seu instrumento **fora das atividades da orquestra** (isso inclui estudos individuais, música de câmara, concertos solos, exemplificação durante aula, cachês, outros)? _horas por semana

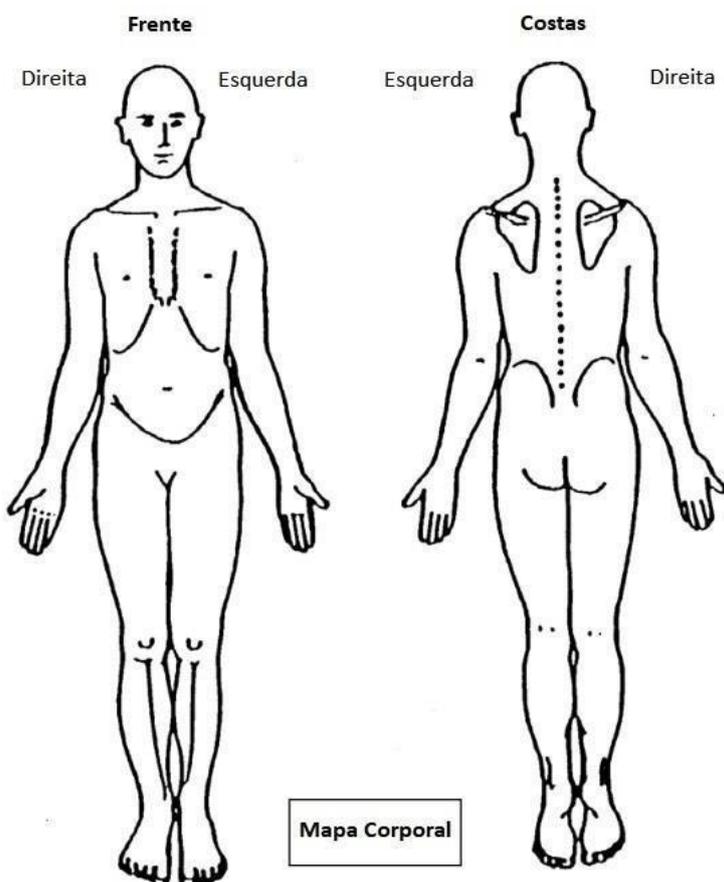
Problemas musculoesqueléticos relacionados à prática instrumental podem ser definidos como “dor, fraqueza, dormência, ou outros sintomas que interferem na habilidade de tocar seu instrumento no nível em que está acostumado”. Esta definição não inclui transtornos e dores leves.

9. Você já **teve alguma vez** dores/problemas que interferiram na sua habilidade de tocar seu instrumento no nível em que você está acostumado? Sim Não
10. Você teve **nos últimos 12 meses** dores/problemas que interferiram na sua habilidade de tocar seu instrumento no nível em que está acostumado? Sim Não
11. Você teve **no último mês (4 semanas)** dores/problemas que interferiram na sua habilidade de tocar seu instrumento no nível em que está acostumado? Sim Não

12. **Nos últimos 7 dias**, você teve dores/problemas que interferiram na sua habilidade de tocar seu instrumento no nível em que está acostumado? Sim Não

Caso você tenha respondido SIM para as questões 11 e/ou 12, por favor, continue respondendo ao questionário. Caso contrário, pare aqui e devolva o questionário ou envie-o de volta ao remetente dentro do envelope fornecido.

13. No mapa corporal abaixo, **PINTE cada uma** das áreas em que você sente **dores**. Marque **UM X** na **área** onde a dor é **PIOR**.



As próximas quatro questões estão relacionadas APENAS À DOR. Por favor, responda com referência somente à área marcada com X no mapa corporal. Caso contrário, vá diretamente à questão 18.

14. Por favor, classifique sua dor circulando o número que melhor descreve sua **pio** dor na última semana.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sem Dor Pior Dor que
 Você Consiga Imaginar

15. Por favor, classifique sua dor circulando o número que melhor descreve sua **menor** dor na última semana.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sem Dor Pior Dor que
 Você Consiga Imaginar

16. Por favor, classifique sua dor circulando o número que melhor descreve a **média da sua dor** na última semana.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sem Dor Pior Dor que
 Você Consiga Imaginar

17. Por favor, classifique sua dor circulando o número que melhor descreve quanta dor você sente **agora**.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sem Dor Pior Dor que
 Você Consiga Imaginar

O restante do questionário refere-se à DOR.

Para cada item seguinte, circule o número que descreve como, durante a última semana, a dor e/ou os problemas têm interferido no seu:

18. Humor

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interfere Interfere
 Completamente

19. Prazer de Viver

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interfere Interfere
 Completamente

Anexo 4 – Questionário Abreviado de Qualidade de Vida no Trabalho - QWLQ-bref

Questionário de avaliação da qualidade de vida no trabalho –QWLQ-bref

Este questionário tem como objetivo avaliar a qualidade de vida no trabalho, sob o ponto de vista pessoal, de saúde, psicológico e profissional.

Por favor, responda todas as questões. Caso não tenha certeza sobre qual resposta dar, sugiro escolher entre as alternativas a que lhe parece ser a mais adequada, sendo normalmente esta a primeira escolha.

Por favor, tenha em mente as **duas últimas semanas** para

responder as questões.Exemplo:

Quanto você se preocupa com dores ou desconfortos no trabalho?				
nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Você deve **circular** o número que melhor corresponde a sua realidade, relembando, pensando apenas nas últimas duas semanas.

Por favor, leia com atenção as questões e escolha o número que lhe parecer a melhor resposta.

1	Como você avalia a sua liberdade para criar coisas novas no trabalho?				
	Muito baixa	Baixa	Média	Boa	Muito boa
	1	2	3	4	5
2	Em que medida você avalia sua motivação para trabalhar?				
	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	1	2	3	4	5
3	Como você avalia a igualdade de tratamento entre os funcionários?				
	Muito baixa	Baixa	Média	Boa	Muito boa
	1	2	3	4	5
4	Em que medida você avalia o seu sono?				
	Muito ruim	Ruim	Média	Bom	Muito bom
	1	2	3	4	5
5	Como você avalia sua liberdade de expressão no seu trabalho?				
	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	1	2	3	4	5
6	Você se sente realizado com o trabalho que faz?				
	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
	1	2	3	4	5
7	Em que medida você possui orgulho da organização na qual trabalha?				
	Muito pouco	Pouco	Médio	Muito	Completamente
	1	2	3	4	5

	Em que medida algum problema com o sono prejudica seu trabalho?				
8	Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
	1	2	3	4	5
	Em que medida você avalia o orgulho pela sua profissão?				
9	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	1	2	3	4	5
	Como você avalia a qualidade da sua relação com seus superiores e/ou subordinados?				
10	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta
	1	2	3	4	5
	Em que medida sua família avalia o seu trabalho?				
11	Muito ruim	Ruim	Médio	Bom	Muito bom
	1	2	3	4	5
	Em que medida você está satisfeito com o seu nível de participação nas decisões da empresa?				
12	Muito pouco	Pouco	Médio	Muito	Completamente
	1	2	3	4	5
	Você está satisfeito com o seu nível de responsabilidade no trabalho ?				
13	Nada	Pouco	Médio	Bastante	Completamente
	1	2	3	4	5
	Você se sente satisfeito com os treinamentos dados pela organização?				
14	Nada	Pouco	Médio	Bastante	Completamente
	1	2	3	4	5
	Em que medida você é respeitado pelos seus colegas e superiores?				
15	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
	1	2	3	4	5
	Você se sente satisfeito com a variedade das tarefas que realiza?				
16	Nada	Pouco	Médio	Bastante	Completamente
	1	2	3	4	5
	Suas necessidades fisiológicas básicas são satisfeitas adequadamente?				
17	Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
	1	2	3	4	5
	Como você avalia o espírito de camaradagem no seu trabalho?				
18	Muito ruim	Ruim	Médio	Bom	Muito bom
	1	2	3	4	5
	Em que medida você se sente confortável no ambiente de trabalho?				
19	Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
	1	2	3	4	5
	O quanto você está satisfeito com a sua qualidade de vida no trabalho?				
20	Nada	Pouco	Médio	Bastante	Extremamente
	1	2	3	4	5

Anexo 5 – Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)

Instruções: Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e **circule** o número apropriado 0,1, 2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

0 Não se aplicou de maneira alguma

1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo

2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo

3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

Perguntas	Respostas			
1. Achei difícil me acalmar	0	1	2	3
2. Senti minha boca seca	0	1	2	3
3. Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4. Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0	1	2	3
5. Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0	1	2	3
6. Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0	1	2	3
7. Senti tremores (ex. nas mãos)	0	1	2	3
8. Senti que estava sempre nervoso	0	1	2	3
9. Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0	1	2	3
10. Senti que não tinha nada a desejar	0	1	2	3
11. Senti-me agitado	0	1	2	3
12. Achei difícil relaxar	0	1	2	3
13. Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0	1	2	3
14. Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0	1	2	3
15. Senti que ia entrar em pânico	0	1	2	3
16. Não consegui me entusiasmar com nada	0	1	2	3
17. Senti que não tinha valor como pessoa	0	1	2	3
18. Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0	1	2	3
19. Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0	1	2	3
20. Senti medo sem motivo	0	1	2	3
21. Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

PARTE II – PRODUÇÃO INTELECTUAL

Contextualização da Produção

Quadro 4: Declaração de desvios de projeto original.

Declaração dos Autores	Sim	Não
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>tema proposto</u> no projeto de pesquisa?		X
<i>Justificativas e Modificações</i>		
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>delineamento do projeto</u> de pesquisa?		X
<i>Justificativas e Modificações</i>		
A produção intelectual contém desvios substantivos dos <u>procedimentos de coleta</u> e análise de dados do projeto de pesquisa?		X
<i>Justificativas e Modificações</i>		

Manuscrito(s) para Submissão

NOTA SOBRE MANUSCRITOS PARA SUBMISSÃO

Este arquivo contém manuscrito(s) a ser(em) submetido(s) para publicação para revisão por pares interna. O conteúdo possui uma formatação preliminar considerando as instruções para os autores do periódico-alvo. A divulgação do(s) manuscrito(s) neste documento antes da revisão por pares permite a leitura e discussão sobre as descobertas imediatamente. Entretanto, o(s) manuscrito(s) deste documento não foram finalizados pelos autores; podem conter erros; relatar informações que ainda não foram aceitas ou endossadas de qualquer forma pela comunidade científica; e figuras e tabelas poderão ser revisadas antes da publicação do manuscrito em sua forma final. Qualquer menção ao conteúdo deste(s) manuscrito(s) deve considerar essas informações ao discutir os achados deste trabalho.

3.1 Manuscrito para submissão #1: Aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho em relação à dor musculoesquelética em violinistas e violistas de orquestras no Rio de Janeiro

3.1.1 Contribuição dos autores do manuscrito para submissão #1

Iniciais dos autores, em ordem:	ACS	LCL	FK
Concepção	X	X	X
Métodos	X	X	X
Programação	X	X	X
Validação	X	X	X
Análise formal	X	X	X
Investigação	X	X	X
Recursos	X	X	X
Manejo dos dados	X	X	X
Redação do rascunho	X	X	X
Revisão e edição		X	X
Visualização	X	X	X
Supervisão		X	X
Administração do projeto		X	
Obtenção de financiamento	X	X	

*Contributor Roles Taxonomy (CRediT)*⁴

⁴ Detalhes dos critérios em: <https://doi.org/10.1087/20150211>

Aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho em relação à dor musculoesquelética em violinistas e violistas de orquestras no Rio de Janeiro

Autores: Aretuza Cesar Santos é Mestre em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), Rio de Janeiro, Brasil. Profa. Dsc. Luciana Crepaldi Lunkes é Pós Doutorada em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), professora do programa de pós-graduação strictu sensu em Ciências da Reabilitação do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM -RJ), e professora do curso de fisioterapia do Centro Universitário de Lavras, Minas gerais, Brasil. Prof. Dr. Frederico Kochem é doutor em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM -RJ), e professor do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), Teresópolis, Brasil.

Endereço para correspondência: Aretuza Cesar Santos, Clínica de Fisioterapia, Acupuntura e Reabilitação (FISIOARE), Copacabana, Rio de Janeiro, CEP 22050- 002, Brasil. Tel +55 21 991278820. E-mail: aretuza.fisio@yahoo.com.br

Declaração sobre a disponibilidade de dados: Os dados que sustentam as conclusões deste estudo podem ser obtidos junto do autor correspondente, mediante solicitação.

Declaração de Financiamento: Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código Financeiro 001 e processo No. 88881.708719/2022-01 e No. 88887.708718/2022-00, e pela Fundação Carlos Chagas Filho para apoio à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, No. E-26/211.104/2021).

Divulgação sobre conflito de interesse: os autores declaram não haver conflito de interesse.

Declaração de aprovação Ética: Este estudo foi aprovado Comitê de Ética do Centro Universitário Augusto Motta sob número de parecer 5.898.157 e CAAE 67288423.5.0000.5235.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a relação entre aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho com a ocorrência de dor musculoesquelética relativa à performance em violistas e violinistas profissionais de orquestras no Rio de Janeiro, Brasil. **Método:** Estudo observacional transversal. A amostra foi composta por 122 músicos de 10 orquestras da cidade do Rio de Janeiro. Os dados sociodemográficos, aspectos psicossociais, qualidade de vida no trabalho, e presença de dor musculoesquelética que interfere na habilidade de tocar foram coletados através da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21), Questionário de Qualidade de vida no trabalho (QWLQ-bref) e Musculoskeletal Pain Intensity and Interference Questionnaire for Musicians (MPIIQM-Br). A análise estatística foi conduzida através dos testes de normalidade de Shapiro-Wilk e análise descritiva. A regressão bivariada foi realizada para comparação entre grupos com e sem dor nos desfechos: últimos 12 meses, últimos 30 dias, últimos 07 dias, a fim de identificar as variáveis com maior poder estatístico de associação na ocorrência da dor. Foi observado a existência de um grupo que apresentava dor conjuntamente nos 3 desfechos citados, e que foi nomeado de “grupo com dor constante”, perfazendo um total de 4 desfechos estudados. As variáveis descritivas foram analisada pelo teste de Mann-Whitney na associação com as variáveis numéricas; e pelo teste de qui-quadrado (χ^2) ou exato de Fisher para variáveis categóricas. A análise de regressão logística multivariada foi realizada para identificar as variáveis explicativas independentes para a dor que interfere na habilidade de tocar. O nível de significância adotado foi o de 95% e as análises foram processadas pelo software SPSS versão 26. **Resultados:** 116 participantes (95,1%) afirmaram ter tido dores que interferiram na habilidade de tocar ao longo da vida. Os locais que apresentaram maior frequência de queixa de dor foram ombros (44,2%) e punhos (36,5%), escápulas (21,2% e cervical (21,2%). Dos participantes, 69 participantes (56,6%) apresentaram dor conjuntamente nos últimos 12 meses, 30 dias e 7 dias. Os fatores independentes explicativos para dor foram: nos últimos 12 meses - estresse ($\beta=0,153$, $RC=1,17$, $IC=1,00-1,35$, $p=0,044$), há quanto tempo toca o instrumento ($\beta=0,057$, $RC=1,06$, $IC=1,01-1,11$, $p=0,015$), e sexo feminino ($\beta=1,790$, $RC=5,99$, $IC=5,99$, $IC=1,27-28$, $p=0,023$); nos últimos 30 dias - período de trabalho integral ($\beta=1,438$, $RC=4,66$, $IC=1,03-21$, $p=0,046$) e tempo de profissionalização ($\beta=0,050$, $RC=1,05$, $IC=1,03-21$, $p=0,019$); nos últimos 07 dias - estresse ($\beta=0,118$, $RC=1,12$, $IC=1,01-1,25$, $p=0,027$) e há quanto tempo que toca o instrumento ($\beta=0,034$, $RC=1,03$, $IC=1,003-1,07$, $p=0,033$); e no grupo com dor constante - estresse ($\beta=0,140$, $RC=1,15$, $IC=1,04-1,27$, $p=0,006$), média de horas que toca fora da orquestra ($\beta=0,140$, $RC=1,15$, $IC=1,05-1,26$, $p=0,003$), e período de trabalho integral na orquestra ($\beta=1,378$, $RC=3,97$, $IC=1,28-12$, $p=0,016$). O resultado do teste QWLQ-bref não apresentou diferença significativa entre os grupos com dor e sem dor para os 4 desfechos, e obteve tanto a sua pontuação total como de cada um de seus domínios (físico, psicológico, pessoal e profissional) entre 55% e 75%, o que é classificado como satisfatório. **Conclusão:** Violinistas e violistas de orquestras do Rio de Janeiro apresentam alta prevalência de dor musculoesquelética relativa à performance, principalmente em ombros e punhos. A qualidade de vida no trabalho foi considerada satisfatória. Os preditores independentes para explicar a ocorrência de dor foram estresse, sexo feminino, há quanto tempo toca o instrumento, tempo de profissionalização, média de horas que toca fora da orquestra e período de trabalho integral.

Palavras-chave: dor musculoesquelética, transtornos traumáticos cumulativos, doenças ocupacionais, estresse ocupacional.

INTRODUÇÃO

A arte de tocar viola e violino requer movimentos repetitivos, ligeiros e de difícil execução de mãos (KOK BIONKA et al., 2016; LEENA; GANGATHARAN; SAMUEL, 2016; VILJAMAA et al., 2017), com demanda de imenso esforço físico, além de horas exaustivas de ensaios e apresentações (BAADJOU et al., 2016; ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000; YANG; FUFA; WOLFF, 2021). Requer igualmente intenso esforço de concentração, e elaboração multissensorial de informações e memória (FRANK; MÜHLEN, 2007). A posição para segurar os instrumentos acarreta postura e função assimétricas (ACKERMANN; ADAMS, 2004; BALLEMBERGER; AVERMANN; ZALPOUR, 2023; KOK BIONKA et al., 2016; WILKE et al., 2011; ZALPOUR; BALLEMBERGER; AVERMANN, 2021), e os músicos se queixam com frequência de dor no pescoço e em membros superiores por causa da postura mantida por períodos prolongados (LEE et al., 2020). O repertório tocado (HEINAN, 2008), o tamanho e peso do instrumento (BRANDFONBRENER, 2000), bem como a técnica realizada (KAZENNIKOV; WIESENDANGER, 2009), a postura, e o tempo despendido na atividade configuram fatores de risco por excesso de uso das estruturas musculoesqueléticas (BLANCO-PIÑEIRO; DÍAZ-PEREIRA; MARTÍNEZ, 2017; GÓMEZ-RODRÍGUEZ et al., 2020; STEINMETZ; SEIDEL; MUCHE, 2010).

No mundo todo são alarmantes os dados sobre a prevalência de problemas musculoesqueléticos que sinalizam o adoecimento dos músicos (ABREU-RAMOS; MICHEO, 2007; KOHEM; SILVA, 2018; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011; MORAES; PAPINI, 2012; PAARUP et al., 2011) e dentre esses, violinistas e violistas são os mais predispostos a dor musculoesquelética relativa à performance (GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018; VASTAMÄKI et al., 2020; ZAZA, 1998; ZINN-KIRCHNER et al., 2023). No Brasil, no entanto, existe ainda pouca atenção a esta população específica por parte das políticas públicas de saúde, bem como pouca procura por medidas de apoio e tratamento por parte dos músicos (BURIN; OSÓRIO, 2017; COSTA, 2015).

A dor aparece como principal sintoma musculoesquelético (ZAZA, 1998), e pode levar à incapacidade para tocar o instrumento (BAADJOU et al., 2016; HEINAN, 2008), criar a descontinuidade de suas carreiras ou mesmo seu término (AJIDAHUN et al., 2019; KOHEM; SILVA, 2018; ŽUŠKIN et al., 2014). Existem fortes evidências de que os quadros de dor podem estar associados com a incapacidade física, distúrbios emocionais como ansiedade e depressão, e dificuldades sociais (COGGON et al., 2013; HOTTA et al., 2022; PENEDO et al., 2020; SARDÁ et al., 2008; TURK; OKIFUJI, 2002; VARGAS-PRADA; COGGON, 2015). Outros fatores de risco psicossociais (estresse, competição e preocupação) e fatores de risco pessoais (sexo, idade, estilo de vida) também demonstraram estar ligados a estas perturbações (KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011; KOK BIONKA et al., 2016; ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000). Pesquisas recentes indicam que restrições psicológicas relacionadas ao estresse podem contribuir para o aparecimento de problemas musculoesqueléticos (KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011; KENNY;

ACKERMANN, 2015; YANG; FUFA; WOLFF, 2021), e que a dor pode ser predita, ou explicada, por fatores psicossociais (TURK; OKIFUJI, 2002) relacionados às condições de trabalho (COGGON et al., 2013). Entretanto, estas dimensões psicossociais relacionadas à ocorrência da dor nestes instrumentistas seguem pouco examinadas (RICKERT; BARRETT; ACKERMANN, 2013).

Compreender que o músico pode adoecer também por causas relativas ao ambiente e a estressores ocupacionais, ainda é um desafio para o senso comum (ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000), e para a área da saúde em todo o mundo. Para contribuir com essa discussão, o objetivo deste estudo é pesquisar a presença de aspectos psicossociais ocupacionais e a percepção de violistas e violinistas sobre a qualidade de vida relacionados à ocorrência de dor musculoesquelética relativa à performance.

METODOLOGIA

Este artigo foi descrito conforme as diretrizes do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) (VON ELM et al., 2014). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Augusto Motta/ UNISUAM (CAAE 67288423.5.0000.5235). As orquestras foram contactadas previamente para autorização da pesquisa em suas sedes. Todos os músicos participantes receberam e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e sua participação foi voluntária.

DELINEAMENTO DO ESTUDO E AMOSTRA

Esta foi uma pesquisa quantitativa do tipo observacional transversal. A amostra foi composta por 122 músicos violinistas e violistas de dez orquestras ativas, residentes no estado do Rio de Janeiro, Brasil, e a coleta dos dados se deu no período de janeiro a agosto de 2023. Como boa parte dos músicos cariocas tocam em mais de uma orquestra, a fim de evitar erros de potência estatística, optou-se por uma amostra por conveniência, não-probabilística. A título de afastar quaisquer imprecisões de análise por conveniência, foram utilizados instrumentos validados, estando explícitos os critérios de inclusão e exclusão; e a coleta de dados foi realizada em vários dias e horários diferentes a fim de gerar a possibilidade de maior engajamento e recrutamento dos participantes (STRATTON, 2021).

A direção responsável por cada orquestra foi contatada a fim de esclarecer os objetivos e os procedimentos da pesquisa, e solicitar a autorização para a sua realização em suas sedes. Nos dias de ensaio, os músicos eram informados sobre o teor da pesquisa e orientados a não responder à pesquisa caso já tivessem participado previamente em outra orquestra. Aqueles que se voluntariaram, receberam um envelope contendo os questionários e o termo de consentimento. O preenchimento e devolução eram feitos durante o período de ensaio para que qualquer dúvida pudesse ser sanada. A averiguação dos mesmos era feita para que, se o músico não tivesse visto alguma questão, fosse instruído a completá-la. Foi requerido como critério de inclusão que os violinistas e violistas de ambos os sexos tivessem mais de 1 ano de experiência profissional, idade igual ou superior a 18 anos, e algum tipo de vínculo com a instituição participante. Músicos que tocassem mais de um instrumento, que apresentassem distúrbios neurodegenerativos não relacionados à prática musical, e problemas ortopédicos oriundos de lesões traumáticas prévias, foram excluídos.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Um questionário de autoperenchimento com 09 perguntas foi idealizado contendo dados sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade), e dados que sinalizassem se os participantes obedeciam aos critérios de inclusão e exclusão (tempo de profissionalização, quais instrumentos toca, doenças neurológicas, fraturas, problemas ortopédicos prévios, cirurgias).

Para pesquisar a ocorrência de dor musculoesquelética foi utilizado o Questionário de Intensidade e Interferência da Dor Musculoesquelética para Músicos - versão Brasileira (MPIIQM-BR), validado para músicos brasileiros (KOCHEM; SILVA, 2021). Este questionário tem validação e confiabilidade reconhecida em muitos países (BERQUE, 2016; KOCHEM; SILVA, 2021; SCHMIDT, 2017). Possui 22 itens que avaliam a presença de dor musculoesquelética e sua intensidade e interferência na vida de músicos. Ele é delineado para garantir a obtenção de informações sobre hábitos da prática do instrumentista, mapeamento da localização da dor musculoesquelética, frequência, intensidade e duração da dor (nos últimos 12 meses, 1 mês e 07 dias), interferência afetiva e a interferência na função.

Na ausência de um questionário sobre qualidade de vida no trabalho (QVT) específico para músicos validado para a língua portuguesa do Brasil, utilizou-se o Questionário Abreviado de Qualidade de Vida no Trabalho (QWLQ-bref), de autorresposta para a obtenção de dados sobre a qualidade de vida ocupacional. Foi validado para a língua brasileira (CHEREMETA et al., 2011), e possui confiabilidade reconhecida (CHEREMETA et al., 2011; KALFOSS et al., 2021). Contém 20 questões, tratando de 4 domínios: físico/saúde, psicológico, pessoal e profissional, cujas respostas variam de 1-nada/muito insatisfeito a 5-muito satisfeito. O resultado dos domínios é caracterizado da seguinte forma: até 22,5% = muito insatisfatório; 22,5% a 45% = insatisfatório; entre 45% a 55% = neutro; entre 55 a 77,5 = satisfatório, acima de 77,5 = muito satisfatório. Após fazer a tabulação dos dados, o pesquisador dispõe do programa para cálculos do QWLQ-bref no *Microsoft Excel for Windows* criado para este fim. Todos os cálculos do instrumento são realizados de forma automatizada, e tanto as ferramentas para cálculo quanto versão QWLQ-bref em português estão disponíveis no sítio eletrônico <http://www.brunopedroso.com.br/qwlq-bref.html>.

A Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) é a versão reduzida do DASS-42 e foi traduzida e validada para o português do Brasil (VIGNOLA; TUCCI, 2013). É considerada confiável e tem utilização clínica e em pesquisas em muitos países (BENGWASAN; BERNARDO; MAXIMO, 2022; DREYER; HENN; HILL, 2019). Foi escolhida por sua fácil aplicabilidade. É um questionário de autorresposta do tipo likert com 21 perguntas, variando de 0 -não se aplicou de maneira alguma a 3-aplicou-se muito/ou na maioria do tempo, que compõem 3 subescalas com 7 itens cada, destinados a avaliar os estados emocionais de depressão, ansiedade e estresse. Segundo o protocolo do instrumento, a análise estatística das respostas determina fazer o somatório das 07 perguntas referentes a cada domínio e multiplicar o total por 2, a fim de gerar a equivalência com a DASS-42, que tem o dobro das perguntas. Os resultados podem ser classificados em níveis (normal, leve, moderado e severo) que identificam os indivíduos por graus de exposição ao sofrimento psíquico, a saber, como assintomáticos (normal e leve) e sintomáticos (moderado a severo). A graduação é definida pela média das respostas dos domínios de depressão (normal = 0 a 9; leve = 10 a 12; moderado = 13 a 20; severo

= 21 a 27); ansiedade (normal = 0 a 6; leve = 7 a 9; moderado = 10 a 14; severo = 15 a 19); estresse (normal = 0 a 10; leve = 11 a 18; moderado = 19 a 26; severo = 27 a 34).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise descritiva apresentou na forma de tabelas os dados observados, expressos pelas medidas de tendência central e de dispersão adequadas para dados numéricos, e pela frequência (n) e porcentagem (%) para dados categóricos. As variáveis numéricas não apresentaram distribuição normal segundo o teste de Shapiro-Wilk e análise gráfica de histograma. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. A associação entre as variáveis em estudo (sexo, acompanhamento fisioterápico, tempo de profissionalização, idade, domínios do DASS-21 e QWLQ-bref, e respostas do MPQIIM-BR) com os 3 desfechos (últimos 12 meses, últimos 30 dias e últimos 07 dias) para grupos com dor e sem dor, foi realizada pelo teste de Mann-Whitney para variáveis numéricas, e teste de qui-quadrado (χ^2) ou exato de Fisher para variáveis categóricas. Foi observada presença de um quarto grupo de variável dependente, que correspondeu à presença de dor conjuntamente nos 3 desfechos anteriores, ora denominado “grupo com dor constante”, e a ausência de dor em qualquer período considerado foi chamado “grupo sem dor constante”. A Regressão Logística Multivariada foi realizada para identificar variáveis independentes explicativas (preditores) para dor que interfere na habilidade de tocar. O processo de seleção das variáveis foi o de avançar passo a passo (*stepwise forward*), ao nível de 5%, que seleciona o menor subgrupo de variáveis independentes que melhor predizem a dor que interfere na habilidade de tocar. Os parâmetros são: Coeficiente (β), razão de chance (RC), seu respectivo intervalo de confiança (IC-95%) e nível descritivo (p valor). A análise estatística foi processada pelo software estatístico para Microsoft Windows, IBM SPSS versão 26 (IBM-SPSS Armonk, NY, USA).

RESULTADOS

De 13 orquestras contatadas, 10 orquestras aceitaram participar. Um total de 143 músicos, entre violinistas e violistas, foram abordados e assinaram o termo de consentimento. Destes, 122 participantes (85,3%) foram incluídos e 21 participantes (14,6%) não foram elegíveis devido aos critérios de exclusão.

A caracterização da amostra se encontra na tabela 1. A amostra consistiu de 50 mulheres (41,0%) e 72 homens (59,0%), média de idade 37,2 anos ($\pm 14,2$), e 48,4% têm nível de escolaridade “pós-graduação” (pós-graduação, mestrado e doutorado). O tempo médio de profissionalização é de 16,8 anos ($\pm 11,6$), e tocam o instrumento em média há 25,3 anos ($\pm 14,0$). Dos músicos, 82,8% apresentam acompanhamento fisioterápico ausente, e 96,7% utilizam acessórios. Primeiros violinos somam 41,8% da amostra, segundo violino 33,6% e viola 24,6%. São profissionais de orquestra em média há 14,8 anos ($\pm 13,0$), e 79,5% dos músicos trabalham em período parcial. Tocam na orquestra por semana, em média, 20,9 horas ($\pm 6,4$), e fora da orquestra 11,7 horas ($\pm 4,9$).

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 122).

Variável	Resultado
<i>Idade (média, desvio padrão)</i>	37,2 anos ± 14,2
< 25 anos (%)	27,9
25 a 34 anos (%)	19,7
35 a 49 anos (%)	27,9
≥ 50 anos (%)	24,6
<i>Sexo (%)</i>	
Feminino	41
Masculino	59
<i>Escolaridade (%)</i>	
Ensino médio	17,2
Ensino superior	34,4
Pós-graduação	48,4
<i>Instrumentista (%)</i>	
1º violino/spalla	41,8
2º violino	33,6
Viola	24,6
<i>Uso de acessório (%)</i>	
Queixeira	
Espaleira	12,3
Queixeira+espaleira	17,2
Não usa	67,2
	3,3
<i>Acompanhamento fisioterápico (%)</i>	
sim	
não usa	17,2
	82,8
<i>Período de trabalho na orquestra (%)</i>	
Parcial	79,5
Integral	20,5
<i>Tempo de profissionalização (média, desvio padrão)</i>	16,8 anos ± 11,6
<i>Há quanto tempo toca o instrumento (média, desvio padrão)</i>	25,3 anos ± 14,0
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (média, desvio padrão)</i>	14,8 anos ± 13,0
<i>Quantas horas por semana toca na orquestra (média, desvio padrão)</i>	20,9 horas ± 6,4
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra (média, desvio padrão)</i>	11,7 horas ± 4,9

Os resultados (tabela 2) mostraram que 95,1% dos músicos relataram já ter tido dores ou problemas que interferiram na habilidade de tocar. Com relação às quatro variáveis de controle deste estudo, observou-se que 83,6% apresentaram dor que interferiu na habilidade de tocar nos últimos 12 meses, 75,4% nos últimos 30 dias, 69,7% nos últimos 7 dias e o grupo de dor constante mostrou 56,6%. Verificou-se que os locais de maior incidência de dor assinalados foram ombros (44,2%), punhos (36,5%), escápulas (21,2%) e cervical (21,2%). Observou-se que no momento presente da pesquisa os músicos apresentavam intensidade da dor 4,3 ($\pm 2,4$), e pontuação acima da média de dor interferindo no humor 6,0 ($\pm 2,1$) e para tocar tão bem quanto gostaria 6,0 ($\pm 2,2$).

Tabela 2. Resultados do questionário MPIIQM-BR (n = 122).

Questionário MPIIQM-BR	Resultado
<i>Já teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	116 (95,1)
Não	6 (4,9)
<i>Regiões corporais assinaladas (n, %)</i>	
Ombros	46 (44,2)
Punhos	38 (36,5)
Escápulas	22 (21,2)
Cervical	22 (21,2)
Mãos	13 (12,5)
Cotovelos	10 (9,6)
Lombar	9 (8,7)
Dorsal	5 (4,8)
<i>Nos últimos 12 meses teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	102 (83,6)
Não	20 (16,4)
<i>No último mês teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	92 (75,4)
Não	30 (24,6)
<i>Nos últimos 7 dias teve dores/problemas que interferiram na habilidade de tocar? (n, %)</i>	
Sim	85 (69,7)
Não	37 (30,3)
<i>Grupo com dor nos 3 desfechos anteriores conjuntamente (n, %)</i>	
Constante	69 (56,6)
Não constante	53 (43,4)
<i>Intensidade e interferência da dor – pontuação (média, desvio padrão)</i>	
Pior dor na última semana	5,1 ($\pm 1,9$)

Menor dor na última semana	2,3 (\pm 1,6)
Média da dor na última semana	4,2 (\pm 1,8)
Quanta dor sente agora	4,3 (\pm 2,4)
Humor	6,0 (\pm 2,1)
Prazer de viver	5,4 (\pm 2,4)
Uso normal da técnica para tocar o instrumento	4,5 (\pm 2,0)
Tocar por causa dos sintomas	4,7 (\pm 1,8)
Tocar seu instrumento tão bem quanto gostaria	6,0 (\pm 2,2)

O resultado de classificação total do DASS-21 mostrou que 11,5% dos participantes se encontram em sofrimento psíquico com graduação de nível leve-assintomático, e 13,1% somam graduação de nível moderado/ intenso - sintomáticos, e pontuação do domínio estresse (8,6, \pm 4,2) maior que os demais. De acordo com a análise, o QWLQ-bref obteve pontuação de qualidade de vida no trabalho total, e de cada domínio em particular entre 55 e 77,5%, o que é avaliado como satisfatório (Tabela 3).

Tabela 3. Resultados dos questionários DASS-21 (estresse, ansiedade e depressão) e QWLQ-bref (qualidade de vida no trabalho) (n = 122).

Questionário	Resultado
<i>DASS-21 (média, DP)</i>	
Depressão	6,0 (4,4)
Ansiedade	4,9 (4,2)
Estresse	8,6 (4,2)
Total	6,5 (3,5)
Classificação (%)	
Normal/assintomático	75,4
Leve/assintomático	11,5
Moderado/intenso/sintomático	13,1
<i>QWLQ-bref (%)</i>	
Profissional	64,1
Pessoal	72,8
Psicológico	70,4
Físico/Saúde	56,8
Qualidade de vida relacionada ao trabalho	66

Foi verificado na associação entre grupos com e sem dor, para os 4 desfechos (tabela 4), quais variáveis apresentaram significância estatística (p valor) na ocorrência da dor que interfere na habilidade de tocar. O resultado mostrou que nos últimos 12 meses o grupo com dor teve idade ($p = 0,029$), estresse ($p = 0,027$), tempo em que é profissional de orquestra ($p = 0,049$), sexo feminino ($p = 0,002$), período de trabalho integral ($p = 0,027$), tempo (anos) que toca o instrumento ($p = 0,005$), e média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,040$) como fatores significativos para a ocorrência de dor neste grupo, em comparação com o grupo sem dor. Segundo a análise, o desfecho para dor nos últimos 30 dias apresentou idade ($p = 0,008$), tempo de profissionalização ($p = 0,004$), tempo (anos) que toca o instrumento ($p = 0,004$), tempo em que é profissional de orquestra ($p = 0,001$), média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,038$), faixa etária mais velha ($p = 0,001$), e período de trabalho integral ($p = 0,030$) como variáveis significativas no grupo com dor.

Na associação entre grupos com e sem dor para o desfecho últimos 7 dias, verificou-se que os fatores idade ($p = 0,049$), estresse ($p = 0,025$), tempo (anos) que toca o instrumento ($p = 0,026$), tempo que é profissional de orquestra ($p = 0,025$) e média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,048$) foram mais significativos para a ocorrência de dor que no grupo sem dor. E na comparação entre os grupos com dor constante e sem dor constante, o grupo com dor constante apresentou estresse ($p = 0,014$), tempo (anos) que toca o instrumento ($p = 0,040$), tempo que é profissional de orquestra ($p = 0,020$), média de horas que toca fora da orquestra ($p = 0,016$) e período de trabalho integral ($p = 0,008$) com maior significância na ocorrência de dor entre grupos. As demais variáveis, em estudo, não apresentaram diferença significativa entre grupos.

Tabela 4. Associação das variáveis para os 4 desfechos (n = 122).

Variável	Com dor nos últimos 12 meses	Sem dor nos últimos 12 meses	p valor
<i>Idade mediana (IIQ)</i>	38 (26-50)	25 (23 -37)	0,029*
<i>Sexo (n, %)</i>			
Feminino	48 (47,1)	2 (10,0)	0,002*
Masculino	54 (52,9)	18 (90,0)	
<i>Período de trabalho na orquestra (n, %)</i>			
Parcial	78 (76,5)	19 (95)	0,047*
Integral	24 (23,5)	1 (5,0)	
<i>DASS-21 (mediana, IIQ)</i>			
Estresse	8,0 (6 -11)	6,0 (4 - 9)	0,027*
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	25 (13 -37)	13 (10 -25)	0,005*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	14 (4-23)	5 (3-12)	0,049*
	Com dor nos últimos 30 dias	Sem dor nos últimos 30 dias	p valor
<i>Idade (mediana, IIQ)</i>	38 (27-50)	24 (22 -40)	0,008*
<i>Faixa Etária (n, %)</i>			
< 25 anos	18 (19,6)	16 (53,3)	
25 a 34 anos	18 (19,6)	6 (20,0)	

35 a 49 anos	32 (34,8)	2 (6,7)	0,001*
≥ 50 anos	24 (26,1)	6 (20,0)	
<i>Período de trabalho na orquestra (n, %)</i>			
Parcial	69 (75,0)	28 (93,3)	0,030*
Integral	23 (25,0)	2 (6,7)	
<i>Tempo de profissionalização (mediana, IIQ)</i>	18 (9-27)	8 (4- 13)	0,004*
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	27 (14-37)	13 (10 -26)	0,004*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	15 (5-23)	5 (2-11)	0,001*
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra (mediana, IIQ)</i>	11 (9 -15)	10 (7 -12)	0,038*
	Com dor nos últimos 7 dias	Sem dor nos últimos 7 dias	p valor
<i>Idade (mediana, IIQ)</i>	37 (26-50)	28 (23-45)	0,049*
<i>DASS-21 (mediana, IIQ)</i>			
Estresse	8,0 (6-12)	7,0 (5-11)	0,025*
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	25 (13-36)	14 (10-34)	0,026*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	14 (5-23)	5 (2-19)	0,025*
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra (mediana, IIQ)</i>	11 (9 -15)	10 (8 -13)	0,048*
	Com dor constante	Sem dor constante	p valor
<i>Período de trabalho na orquestra (n, %)</i>			
Parcial	49 (71,0)	48 (90,6)	
Integral	20 (29,0)	5 (9,4)	0,008*
<i>Acompanhamento fisioterápico (n,%)</i>			
Sim	16 (23,2)	5(9,4)	0,046*
Não usa	53 (76,8)	48 (90,6)	
<i>DASS-21 (mediana, IIQ)</i>			
Estresse	9,0 (7-13)	7,0 (5-11)	0,014*
<i>Tempo de profissionalização (mediana, IIQ)</i>	18 (9 -27)	11 (5-24)	0,082*
<i>Há quantos anos toca o instrumento (mediana, IIQ)</i>	(26 (15-35)	16 (11-36)	0,04*
<i>Há quanto tempo é profissional de orquestra (mediana, IIQ)</i>	15 (5-24)	6 (3 -20)	0,02*
<i>Quantas horas por semana toca fora da orquestra (mediana, IIQ)</i>	12 (9 -16)	10 (8 -13)	0,016*

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartilico e comparados pelo teste de Mann-Whitney. Os dados foram expressos pela frequência (n) e porcentagem (%) e comparados pelo teste de χ^2 ou exato de Fisher. *: valor de p significativo (<0,05)

A análise de Regressão Logística multivariada (tabela 5) foi realizada para identificar as variáveis explicativas (preditores) independentes para a dor que interfere na habilidade de tocar nos 4 desfechos. Observou-se que o domínio estresse ($\beta=0,153$, $RC=1,17$, $IC= 1,00-1,35$, $p = 0,044$), anos que toca o instrumento ($\beta=0,057$, $RC= 1,06$, $IC= 1,01-1,11$, $p = 0,015$) e sexo feminino ($\beta=1,790$, $RC=5,99$, $IC=5,99$, $IC=1,27-28$, $p = 0,023$) foram preditores significativos independentes para dor nos últimos 12 meses. Constatou-se que tempo de profissionalização ($\beta=0,050$, $RC=1,05$, $IC=1.03-21$, $p = 0,019$) e período de trabalho integral na orquestra ($\beta=1,438$, $RC= 4,66$, $IC=1,03-21$, $p = 0,046$) foram preditores significativos independentes para dor nos últimos 30 dias. Verificou-se que o domínio estresse ($\beta= 0,118$, $RC=1,12$, $IC=1,01-1,25$, $p = 0,027$) e há quanto tempo toca o instrumento ($\beta= 0,034$, $RC=1,03$,

IC=1,003-1,07, $p = 0,033$) foram preditores significativos independentes para dor nos últimos 7 dias. Observou-se que o domínio estresse ($\beta = 0,140$, RC=1,15, IC=1,04-1,27, $p = 0,006$), média de horas que toca fora da orquestra ($\beta = 0,140$, RC=1,15, IC=1,05-1,26, $p = 0,003$) e período de trabalho integral na orquestra ($\beta = 1,378$, RC=3,97, IC= 1,28-12, $p = 0,016$) foram preditores significativos independentes para dor constante. As demais variáveis não apresentaram contribuição independente, ao nível de 5%, para explicar a dor nos quatro desfechos.

Tabelas 5. Regressão Logística multivariada das variáveis explicativas para a dor nos 4 desfechos.

Variável	Com dor nos últimos 12 meses	Sem dor nos últimos 12 meses	Coefficiente β	RC	IC 95%	p valor
<i>Estresse</i>	8 (6 - 11)	6 (4 - 9)	0,153	1,17	1-1,35	0,044*
<i>Há quantos anos toca o instrumento</i>	25 (13 - 37)	12,5 (10 - 25)	0,057	1,06	1,01-1,11	0,015*
<i>Sexo feminino</i>	48 (47,1%)	2 (10,0%)	1,790	5,99	1,27-28	0,023*
	Com dor nos últimos 30 dias	Sem dor nos últimos 30 dias	Coefficiente β	RC	IC 95%	p valor
<i>Tempo de profissionalização</i>	18 (9 - 27)	8 (4 - 13)	0,050	1,05	1,01-1,1	0,019*
<i>Período de trabalho integral na orquestra</i>	23 (25,0%)	2 (6,7%)	1,438	4,66	1,03-21	0,046*
	Com dor nos últimos 7 dias	Sem dor nos últimos 7 dias	Coefficiente β	RC	IC 95%	p valor
<i>Estresse</i>	8 (6 - 12)	7 (5 - 11)	0,118	1,12	1,01-1,25	0,027*
<i>Há quantos anos toca o instrumento</i>	25 (13 - 36)	14 (10 - 34)	0,034	1,03	1-1,07	0,033*
	Dor constante	Dor não constante	Coefficiente β	RC	IC 95%	p valor
<i>Estresse</i>	9 (7 - 13)	7 (5 - 11)	0,140	1,15	1,04-1,27	0,006*
<i>Tempo que toca fora da orquestra</i>	12 (9 - 16)	10 (8 - 13)	0,140	1,15	1,05-1,26	0,003*
<i>Período de trabalho integral na orquestra</i>	20 (29,0%)	5 (9,4%)	1,378	3,97	1,28-12	0,016*

Os dados foram expressos pela mediana e intervalo interquartil ou pela frequência (n) e porcentagem (%). Razão de chance (RC) e seu respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%), segundo Regressão Logística multivariada, utilizando o método de seleção avançar passo a passo (stepwise forward). *: valor de p significativo (<0,05).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram uma marcante prevalência de dor musculoesquelética relativa à performance em violistas e violinistas. As áreas de maior queixa de dor musculoesquelética foram ombros, punhos, escápulas e cervical. Os preditores independentes para dor foram sexo, período de trabalho integral na orquestra, tempo de profissionalização, há quanto tempo toca o instrumento, média de hora que toca fora da orquestra e estresse. Os domínios da qualidade de vida no trabalho não apresentaram significância estatística na associação entre grupos para os 4 desfechos de dor que interfere na habilidade de tocar.

Pesquisas indicam que 50% a 80% dos músicos experimentam queixas musculoesqueléticas relativas à performance em algum momento de sua vida (BERQUE, 2016; CHAN; DRISCOLL; ACKERMANN, 2013; FRY, 1988; RENNIE-SALONEN; DE VILLIERS, 2020). A alta predominância de acometimento de disfunções musculoesqueléticas é mundialmente documentada (GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018; KOCHER; SILVA, 2018; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011; MIZRAHI, 2020;

RENSING; SCHEMMANN; ZALPOUR, 2018; STEEMERS et al., 2022). Este estudo entra em acordo ao mostrar alta prevalência entre os músicos (95,1%) de dor interferente na habilidade de tocar ao longo da vida. Entre músicos profissionais a alta prevalência de queixa musculoesquelética varia de 73% a 88% (ABREU-RAMOS; MICHEO, 2007; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011; ROSET-LLOBET; ROSINES-CUBELLS; SALO-ORFILA, 2000), representando um sofrimento de proporção alarmante e em acordo com este estudo cujo grupo de dor constante apresentou mais da metade (56,6%) dos participantes com dores musculoesqueléticas.

Neste estudo foi encontrado a maior prevalência de localização de dor em ombros (44,2%), punhos (36,5%), escápulas (21,2%) e cervical (21,2%). Em um estudo realizado com instrumentistas de orquestra da Grã-Bretanha (LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011), músicos de corda apresentaram o maior índice de dor nas articulações sujeitas a repetição de movimento e posição assumida para segurar o instrumento: ombro, cotovelo, mão e punho. No estudo com violinistas e violistas da Sinfônica de Porto Rico, cervical e ombro expressaram predominância (ABREU-RAMOS; MICHEO, 2007). Corroboram com estes achados outros estudos que mostram a prevalência de acometimento em membros superiores e cervical (ACKERMANN; KENNY; FORTUNE, 2011; ÁLVAREZ et al., 2007; GÓMEZ-LÓPEZ; SÁNCHEZ-CABRERO, 2023; VILELA et al., 2021).

Em nosso estudo observou-se que o fator sexo feminino foi um preditor independente para dor nos últimos 12 meses, e que comparativamente entre grupos, houve prevalência do sexo feminino no grupo com dor neste desfecho. Cerca de 67% a 76% das musicistas queixam-se de problemas musculoesqueléticos e dor, enquanto músicos do sexo masculino apresentam uma taxa de 52% a 63% (LOCKWOOD, 1989). Pesquisas confirmam que as musicistas são mais sujeitas a apresentar dor musculoesquelética (GÓMEZ-RODRÍGUEZ et al., 2020; KOK BIONKA et al., 2016; LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011; PAARUP et al., 2011; STEINMETZ; SEIDEL; MUCHE, 2010). Isto pode estar relacionado com a diferença anatômica e de proporção do corpo da mulher quando comparado ao do homem (mulheres são 7–8% menores e 25–20% mais leves que o homem; massa corporal corresponde a 36% do peso do corpo e no homem a 45%) (KACZOROWSKA et al., 2021), e a diferenças fisiológicas como hipermobilidade, fraqueza e mesmo fatores psicossociais, como depressão e ansiedade (BARTLEY; FILLINGIM, 2013; BRANDFONBRENER, 2000).

O tempo de profissionalização se mostrou um fator preditivo para a ocorrência de dor nos últimos 30 dias, como também há quanto tempo o músico toca o instrumento se mostrou para os últimos 12 meses e últimos 7 dias. Isto pode ser devido, segundo os relatos de duração de dor, que este processo começa tão cedo quanto começa a aprendizagem (KORTE et al., 2023; NAWROCKA et al., 2014), e como resultado, com a idade e continuação da profissão, a dor aumenta, confirmando a alta prevalência de queixas musculoesqueléticas relativas à performance em profissionais (ACKERMANN; ADAMS, 2004; PAARUP et al., 2011).

Longas horas tocando seu instrumento coloca o músico em risco de apresentar dor (ALMONACID-CANSECO et al., 2013; ARGUS; ERELIN; PÄÄSUKE, 2020; BLANCO-PIÑEIRO; DÍAZ-PEREIRA; MARTÍNEZ, 2017; KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011) devido à postura e sobrecarga musculoesquelética. Na revisão sistemática de Blanco-Pinero (BLANCO-PIÑEIRO; DÍAZ-PEREIRA; MARTÍNEZ, 2017) foi encontrado em 81% dos estudos uma relação entre qualidade postural e outras

variáveis como anos de atividade musical e tempo de prática. A falta de repouso e a prática desgastante (MARIC et al., 2019), a repetição excessiva e suportar o peso do instrumento (DA COSTA; VIEIRA, 2010), e a constante sobrecarga de uso muscular podem levar à dor e musculoesquelética (SHINDE; BORKAR, 2021). Músicos que tocam com elevação de braços por mais de 3 horas têm maior prevalência a apresentar problemas em ombro e cervical (NYMAN et al., 2007). Nosso estudo entra em acordo com estas pesquisas ao demonstrar que a média de horas que o músico toca fora da orquestra foi preditor para dor constante, e está associada à ocorrência de dor em todos os 4 desfechos. A carreira profissional de um músico implica o desenvolvimento e o treino de múltiplas capacidades motoras e mentais ao longo dos anos, assim como um amadurecimento significativo da sensibilidade e da consciência artísticas (GÓMEZ-LÓPEZ; SÁNCHEZ-CABRERO, 2023), sendo necessárias muitas e exaustivas horas de treino e estudo.

Ainda são controversas as conclusões sobre a correlação entre a idade e a dor relacionada com a habilidade de tocar. No presente estudo não encontramos a idade como preditor para a ocorrência de dor, porém, encontramos que os grupos com dor nos últimos 30 dias e 7 dias estavam na faixa etária de 35 e 49 anos e igual ou superior a 50 anos, sendo mais significativo neste grupo em comparação com o grupo sem dor. Na pesquisa de Gembris, Heye e Seifert (GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018) foram incluídos vários músicos (n = 2.536) com idades compreendidas entre 20 e 69 anos (M = 45,8 anos, \pm 9,52), e destes, 1.359 eram instrumentistas de cordas. Foi constatado que os músicos com mais idade sofrem de problemas físicos com muito mais frequência do que os seus colegas mais novos, e que a partir dos 40 anos a percentagem de músicos com problemas físicos é superior à percentagem sem problemas. Estes achados corroboram os encontrados em nosso estudo. Abreu-Ramos e Micheo (ABREU-RAMOS; MICHEO, 2007) encontraram em seu estudo que tanto os grupos etários mais jovem quanto o mais velho apresentaram a maior prevalência de problemas musculoesqueléticos relativos à performance. Quando mais jovens, os músicos tendem a tocar com desmesurada tensão, o que leva à sobrecarga muscular (LEENA; GANGATHARAN; SAMUEL, 2016). Outro erro é a arbitrariedade de horas exigidas de prática, sem levar em conta as particularidades físicas (LAHME; EIBL; FRANZ-XAVER, 2014), e os objetivos e limites individuais (PALAC; GRIMSHAW, 2006). Como resultado, é cada vez maior o aparecimento de queixas de dor musculoesquelética em músicos jovens (KORTE et al., 2023). As estratégias de prevenção deveriam começar desde o início de sua formação (ALMONACID-CANSECO et al., 2013), uma vez que um grande número dessas patologias, transitórias no seu princípio, podem se tornar permanentes (ÁLVAREZ et al., 2007). Com relação aos músicos de maior faixa etária, alguns estudos mostram que poucos músicos realizam condicionamento físico (DEMIRBATIR, 2015) apesar da alta exigência física da prática musical, e que falta conhecimento sobre prevenção de riscos laborais (ÁLVAREZ et al., 2007). A educação para reconhecer os primeiros sinais da dor e saber o que pode ser feito poderia limitar os danos futuros.

A dor também tem sido prevista por vários aspectos psicológicos relacionados com a tendência para somatizar, e por fatores relacionados com o ambiente ocupacional, como por exemplo, falta de apoio e falta de satisfação no trabalho (LEAVER; HARRIS; PALMER, 2011). Em nosso estudo encontramos que a percepção dos músicos sobre sua qualidade de vida no trabalho é no geral

satisfatória. Corrobora com o achado do estudo de Gembris, Heye e Seifert (GEMBRIS; HEYE; SEIFERT, 2018), no qual a maioria dos músicos estão também muito satisfeitos com o ambiente da sua seção (69%), com o desempenho musical da orquestra (61%) e com o ambiente da orquestra no seu conjunto (60%). Se alinha também com um estudo turco (TOPOĞLU et al., 2018) realizado com 220 músicos de orquestras de vários estados, no qual foi encontrado que na relação com a satisfação com o ambiente de trabalho, 15,7% (n=33) responderam estar sempre satisfeitos, 37,6% (79) frequentemente satisfeitos, e 26,2% (55) às vezes, 12,9% (27) raramente, e 7,6% (16) nunca. Como em nosso estudo temos orquestras públicas e privadas, seria interessante que pesquisas futuras analisassem o resultado da percepção da qualidade de vida no trabalho dos músicos separadamente, para observar se, inadvertidamente, essa junção não foi um fator de confusão. Outro ponto a observar é que os músicos podem se sentir inseguros para responder sobre seu ambiente de trabalho, e suas respostas podem tender a evitar o comprometimento de seu emprego. Entretanto, um aspecto relevante para o entendimento da relação músico-instituição foi o resultado de que período de trabalho integral foi um preditor independente para dor nos últimos 12 meses e grupo de dor constante. Isto pode ser devido a que o trabalho em tempo integral multiplica as exigências físicas, mentais e emocionais a que os músicos estão expostos em seu ambiente, e porque sobra pouco ou nenhum tempo para outros afazeres do necessário bem-estar da vida cotidiana. Esta pode vir a ser uma discussão importante entre músico e empregador, para encontrar equilíbrio entre a necessidade financeira do músico e a demanda extenuante da instituição. Ou uma reflexão para algumas orquestras, que sobrecarregam seus músicos por falta das contratações de necessárias de naipes. A pesquisa sobre o ambiente de trabalho psicossocial dos músicos ainda é incipiente (DÉTÁRI et al., 2020), e requer maiores investigações.

Nesta pesquisa foi encontrado que o grupo com dor constante apresentou 56,6% (n=69) de ocorrência de dor, entretanto, o mesmo grupo apresentou acompanhamento fisioterápico ausente ($p = 0,046$) mais significativamente relevante que o grupo de dor não constante. É sabido que músicos evitam ou adiam o afastamento de suas atividades por dor, com medo de perder seu posto ou de perder oportunidades (RICKERT; BARRETT; ACKERMANN, 2013). Ademais, no Brasil, ainda há uma carência de profissionais da saúde realmente conscientes e informados sobre a atenção que a saúde dos músicos requer, o que contribui para que eles não procurem por cuidados. Esta informação nos alerta para que seja dada uma atenção direcionada à educação e informação sobre saúde ocupacional, tanto dos profissionais de saúde quanto dos próprios músicos e das instituições nas quais trabalham.

Neste estudo foi observado que o domínio estresse foi um preditor independente para dor nos últimos 12 meses, nos últimos 7 dias, e para o grupo de dor constante. Nossos achados corroboram e acrescentam informação a estudos que indicam que os aspectos psicológicos relacionados ao estresse também podem contribuir para o desenvolvimento de problemas musculoesqueléticos que levam à dor relativa à performance (KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011; KENNY; ACKERMANN, 2015). O estresse está relacionado à tensão persistente, excitação nervosa, dificuldade de relaxar, irritabilidade, e ao baixo limiar para perturbação ou frustração (APOSTOLO et al., 2006). Músicos começam a trabalhar desde muito cedo em um ambiente seriamente exigente, não só em termos físicos, mas também psicológico (DEMIRBATIR, 2015). A profissão de músico orquestral é extremamente

estressante (BARTEL; THOMPSON, 2021), e violistas e violinistas experenciam altas demandas psicossociais (HOLST; PAARUP; BAELUM, 2012), enfrentando pressão e ansiedade de performance (KENNY; ACKERMANN, 2015), além de altos níveis de preparação e atividade mental. Soma-se a isso o trabalho em equipe coordenado e muitas horas de ensaio (PARASURAMAN; PUROHIT, 2000), além do medo de afastamento caso adoeça (ŽUŠKIN et al., 2014), e a consequente perda de oportunidades profissionais (SOUSA et al., 2017). Aspectos psicossociais têm sido ligados a diferentes problemas de saúde e há evidências de que contribuem para a dor musculoesquelética (DÉTÁRI et al., 2020; KAUFMAN-COHEN; RATZON, 2011), em alinhamento com nosso estudo. No entanto, a natureza das relações entre os aspectos físicos e os fatores psicossociais nas dores musculoesqueléticas são complexas e ainda muito desconhecidas (STOCK et al., 2013), fazendo-se necessário um maior empenho na direção de realizar pesquisas para a compreensão desta dimensão na integralidade da saúde e bem-estar dos músicos.

FORÇA E LIMITAÇÕES

Este é o primeiro estudo a correlacionar aspectos psicossociais e percepção da qualidade de vida no trabalho com a ocorrência de dor musculoesquelética relativa à performance em violinistas e violistas no estado do Rio de Janeiro, que é a segunda maior metrópole do Brasil. Outro ponto forte foi a participação de orquestras tanto de financiamento privado quanto público, o que gera uma diversidade de ambiente organizacional e psicossocial. Entretanto, por ter sido usado um método não probabilístico, a representatividade não pode ser garantida. Ainda assim, acreditamos que este estudo possa vir a conscientizar sobre a importância de investigar também aspectos psicossociais e qualidade de vida no trabalho de músicos, e não somente sua saúde física.

Por se tratar de questionários de autopreenchimento, há o problema de viés nas respostas, mesmo tendo sido garantido aos participantes sua anonimidade. Não foi encontrada nenhuma variável do QWLQ-bref em associação significativa entre grupos para os 4 desfechos de dor. No entanto, a pergunta do MPIIQM-BR sobre período de trabalho na orquestra foi importante no entendimento de que período integral de trabalho é preditor para dor. Isto pode ser porque o QWLQ-bref não é específico para a população estudada, sendo necessário que estudos futuros venham a desenhar um questionário mais apropriado para os instrumentistas. Outra possibilidade de viés é a época em que as orquestras se encontravam. Algumas estavam em plena temporada, ou haviam acabado de voltar de férias, outras em processo de ensaios. Esta disposição, por suposto, repercute na saúde física, ocupacional, mental e emocional dos músicos de maneiras diversas.

Por isso, acreditamos que seria interessante a condução de estudos longitudinais, a fim de acompanhar essas mudanças e o impacto sobre as variáveis estudadas. Neste estudo, para efeitos de poder estatístico, consideramos violinos e violas como um só conjunto. Entretanto, uma investigação visando a comparação dos achados entre os dois instrumentos seria interessante para averiguar as diferenças entre um e outro, em todas as dimensões estudadas. Devido a carência de pesquisas sobre a saúde integral dos músicos, especialmente no Brasil, os resultados deste estudo podem servir de contribuição e incentivo para investigações ampliadas no futuro.

CONCLUSÃO

Os violinistas e violistas de orquestras do Rio de Janeiro apresentam alta prevalência de dor musculoesquelética relativa à performance, principalmente em ombros, punhos, escápulas e cervical. A percepção dos músicos sobre sua qualidade de vida no trabalho foi considerada satisfatória. As variáveis explicativas (preditores) independentes que foram significativas para a ocorrência de dor foram estresse, sexo feminino, tempo toca o instrumento, tempo de profissionalização, média de horas que toca fora da orquestra, e período de trabalho integral. Esses fatores reforçam que estes músicos estão sob alto risco de queixas musculoesqueléticas relacionadas a aspectos psicossociais.

REFERÊNCIAS

- ABREU-RAMOS, A. M.; MICHEO, W. F. Lifetime prevalence of upper-body musculoskeletal problems in a professional-level symphony orchestra: age, gender, and instrument-specific results. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 22, n. 3, p. 97+, 2007.
- ACKERMANN, B. J.; ADAMS, R. Interobserver Reliability of General Practice Physiotherapists in Rating Aspects of the Movement Patterns of Skilled Violinists. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 19, n. 1, p. 3–11, mar. 2004.
- ACKERMANN, B. J.; KENNY, D. T.; FORTUNE, J. Incidence of injury and attitudes to injury management in skilled flute players. **Work**, v. 40, n. 3, p. 255–259, 2011.
- AJIDAHUN, A. T. et al. Barriers and facilitators in implementing an exercise-based injury prevention program for string players. **Work**, v. 64, n. 4, p. 713–720, 2019.
- ALMONACID-CANSECO, G. et al. Trastornos músculo-esqueléticos en músicos profesionales: revisión bibliográfica. **Med Segur Trab (Internet)**, v. 59, n. 230, p. 124–145, 2013.
- ÁLVAREZ, N. et al. Incidencia y factores de riesgo de dolor cervical en músicos de orquestas españolas. **MAPFRE MEDICINA**, v. 18, n. 1, p. 27–35, 2007.
- APOSTOLO, J. L. A. et al. ADAPTATION TO PORTUGUESE OF THE DEPRESSION, ANXIETY AND STRESS SCALES (DASS). **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 14, n. 6, p. 863–871, 2006.
- ARGUS, M.; ERELIN, J.; PÄÄSUKE, M. Prevalence of Playing-related Musculoskeletal Pain and Associated Factors among Professional Violinists. **Occupational Medicine & Health Affairs**, v. 8, n. 2, 2020.
- BAADJOU, V. A. E. et al. Systematic review: Risk factors for musculoskeletal disorders in musicians. **Occupational Medicine**, v. 66, n. 8, p. 614–622, 1 nov. 2016.
- BALLENBERGER, N.; AVERMANN, F.; ZALPOUR, C. Musculoskeletal Health Complaints and Associated Risk Factors in Freshmen Music Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, 1 fev. 2023.
- BARTEL, L. R.; THOMPSON, EDWARD. G. Coping With Performance Stress: A Study of Professional Orchestral Musicians in Canada. **The Quarterly Journal for Music Teaching and Learning**, v. 16, p. 35, 2021.
- BARTLEY, E. J.; FILLINGIM, R. B. Sex differences in pain: A brief review of clinical and experimental findings. **British Journal of Anaesthesia**, v. 111, n. 1, p. 52–58, 2013.

- BENGWASAN, P. D.; BERNARDO, A. B. I.; MAXIMO, S. I. Translation and Initial Validation of the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) in Ilokano. **Psychological Studies**, v. 67, n. 4, p. 594–604, 1 dez. 2022.
- BERQUE, P. Playing-related musculoskeletal disorders among professional orchestra musicians in Scotland – A prevalence study using a validated instrument: The musculoskeletal pain intensity and interference questionnaire for musicians (MPIIQM). **Manual Therapy**, v. 25, p. e124, set. 2016.
- BLANCO-PIÑEIRO, P.; DÍAZ-PEREIRA, M. P.; MARTÍNEZ, A. Musicians, postural quality and musculoskeletal health: A literature's review. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 21, n. 1, p. 157–172, 1 jan. 2017.
- BRANDFONBRENER, A. G. Joint laxity and arm pain in musicians. **From: Medical Problems of Performing Artists**, v. 15, n. 2, 2000.
- BURIN, A. B.; OSÓRIO, F. L. Music performance anxiety: A critical review of etiological aspects, perceived causes, coping strategies and treatment. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 44, n. 5, p. 127–133, 1 set. 2017.
- CHAN, C.; DRISCOLL, T.; ACKERMANN, B. The usefulness of on-site physical therapy-led triage services for professional orchestral musicians-a national cohort study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 14, n. 1, 2013.
- CHEREMETA, M. et al. Construção da versão abreviada do QWLQ-78: um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 3, n. 1, 1 jul. 2011.
- COGGON, D. et al. Disabling musculoskeletal pain in working populations: Is it the job, the person, or the culture? **Pain**, v. 154, n. 6, p. 856–863, 2013.
- COSTA, C. P. Saúde do músico: percursos e contribuições ao tema no Brasil. **Revista Eletrônica de Pesquisa e Pós-graduação em Música**, v. 21, n. 3, p. 183–208, dez. 2015.
- DA COSTA, B. R.; VIEIRA, E. R. **Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies**. **American Journal of Industrial Medicine**, mar. 2010.
- DEMIRBATIR, R. E. Relationships between psychological well-being, happiness, and educational satisfaction in a group of university music students. **Educational Research and Reviews**, v. 10, n. 15, p. 2198–2206, 10 ago. 2015.
- DÉTÁRI, A. et al. Psychosocial Work Environment Among Musicians and in the General Workforce in Norway. **Frontiers in Psychology**, v. 11, n. 1315, 26 jun. 2020.
- DREYER, Z.; HENN, C.; HILL, C. Validation of the Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21) in a non-clinical sample of South African working adults. **Journal of Psychology in Africa**, v. 29, n. 4, p. 346–353, 4 jul. 2019.
- FRANK, A.; MÜHLEN, C. A. V. Queixas Musculoesqueléticas em Músicos: Prevalência e Fatores de Risco Playing-Related Musculoskeletal Complaints Among Musicians: Prevalence and Risk Factors. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 47, n. 3, p. 188–196, 2007.
- FRY, H. J. Overuse syndrome in musicians: prevention and management. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 81, n. 10, p. 572–575, 1988.
- GEMBRIS, H.; HEYE, A.; SEIFERT, A. Health problems of orchestral musicians from a life-span perspective: Results of a large-scale study. **Music and Science**, v. 1, n. 1, 2018.

GÓMEZ-LÓPEZ, B.; SÁNCHEZ-CABRERO, R. Current Trends in Music Performance Anxiety Intervention. **Behavioral Sciences**, v. 13, n. 9, p. 1–15, 1 set. 2023.

GÓMEZ-RODRÍGUEZ, R. et al. Prevalence, disability and associated factors of playing-related musculoskeletal pain among musicians: A population-based cross-sectional descriptive study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, 1 jun. 2020.

HEINAN, M. A review of the unique injuries sustained by musicians. **Journal of the American Academy of Physician Assistants**, v. 21, n. 4, p. 45–52, 2008.

HOLST, G. J.; PAARUP, H. M.; BAELUM, J. A cross-sectional study of psychosocial work environment and stress in the Danish symphony orchestras. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 85, n. 6, p. 639–649, ago. 2012.

HOTTA, G. H. et al. Abordagem terapêutica do medo relacionado à dor e da evitação em adultos com dor musculoesquelética crônica: revisão integrativa e roteiro para o clínico. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 5, n. 1, p. 72–79, 2022.

KACZOROWSKA, A. et al. Musculoskeletal pain in professional symphony orchestra musicians. **Medical Science Pulse**, v. 15, n. 2, p. 1–6, 29 jul. 2021.

KALFOSS, M. H. et al. Validation of the WHOQOL-Bref: psychometric properties and normative data for the Norwegian general population. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 19, n. 1, 1 dez. 2021.

KAUFMAN-COHEN, Y.; RATZON, N. Z. Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. **Occupational Medicine**, v. 61, n. 2, p. 90–95, 1 mar. 2011.

KAZENNIKOV, O.; WIESENDANGER, M. Bimanual Coordination of Bowing and Fingering in Violinists-Effects of Position Changes and String Changes. **Motor Control**, v. 13, n. 3, p. 297–309, 2009.

KENNY, D.; ACKERMANN, B. Performance-related musculoskeletal pain, depression and music performance anxiety in professional orchestral musicians: A population study. **Psychology of Music**, v. 43, n. 1, p. 43–60, 19 jan. 2015.

KOCHEM, F. B.; SILVA, J. G. Prevalence of Playing-related Musculoskeletal Disorders in String Players: A Systematic Review. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 41, n. 6, p. 540–549, 1 jul. 2018.

KOCHEM, F. B.; SILVA, J. G. Brazilian version of the musculoskeletal pain intensity and interference questionnaire for musicians (MPIIQM-Br) cross-cultural adaptation and psychometric properties. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 36, n. 3, p. 176–186, 1 set. 2021.

KOK BIONKA, L. M. et al. The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians A systematic review. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 89, n. 3, p. 373–396, 2016.

KORTE, M. et al. The relationship between musicianship and pain. Is chronic pain and its management a problem for student musicians only? **Frontiers in Pain Research**, v. 4, n. :1194934., 2023.

LAHME, A.; EIBL, I.; FRANZ-XAVER, R. Typical musculoskeletal patterns in upper string players with neck and arm problems. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 29, n. 4, p. 241–242, 1 dez. 2014.

LEAVER, R.; HARRIS, E. C.; PALMER, K. T. Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. **Occupational Medicine**, v. 61, n. 8, p. 549–555, dez. 2011.

LEE, S.-H. et al. **A Multidisciplinary Approach Perspectives in Performing Arts Medicine Practice**. [s.l: s.n.].

LEENA, R.; GANGATHARAN, R.; SAMUEL, R. K. Neurogenic Involvement in Overuse Syndrome among Violinists. **International Journal of Health Sciences & Research (www.ijhsr.org)**, v. 6, n. 2, p. 260, 2016.

LOCKWOOD, A. H. Medical Problems of Musicians. **New England Journal of Medicine**, v. 320, n. 4, p. 221–227, 1989.

MARIC, D. L. et al. A Painful Symphony: The Presence of Overuse Syndrome in Professional Classical Musicians. **Int. J. Morphol**, v. 37, n. 3, p. 1118–1122, 2019.

MIZRAHI, J. Neuro-mechanical aspects of playing-related mobility disorders in orchestra violinists and upper strings players: A review. **European Journal of Translational Myology**, v. 30, n. 3, p. 1–15, 1 ago. 2020.

MORAES, G. F. D. S.; PAPINI, A. A. Musculoskeletal disorders in professional violinists and violists: systematic review. **Revista Acta Ortopédica Brasileira**, v. 20, n. 1, p. 43–47, 2012.

NAWROCKA, A. et al. Health-oriented physical activity in prevention of musculoskeletal disorders among young Polish musicians. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, v. 27, n. 1, p. 28–37, 2014.

NYMAN, T. et al. Work postures and neck-shoulder pain among orchestra musicians. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 50, n. 5, p. 370–376, maio 2007.

PAARUP, H. M. et al. Prevalence and consequences of musculoskeletal symptoms in symphony orchestra musicians vary by gender: a cross-sectional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 12, n. 1, 2011.

PALAC, J. A.; GRIMSHAW, D. Music Education and Performing Arts Medicine: the state of the alliance. **Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 17, n. 4, p. 877–91, 2006.

PARASURAMAN, S.; PUROHIT, Y. S. Distress and boredom among orchestra musicians: the two faces of stress. **Journal of occupational health psychology**, v. 5, n. 1, p. 74–83, 2000.

PENEDO, J. M. G. et al. The Complex Interplay of Pain, Depression, and Anxiety Symptoms in Patients with Chronic Pain: A Network Approach. **Clinical Journal of Pain**, v. 36, n. 4, p. 249–259, 2020.

RENNIE-SALONEN, B.; DE VILLIERS, F. Musicians' occupational health in South Africa: Promoting awareness and understanding in music teaching. **The South African Music Teacher**, v. 154, n. 11, p. 1–14, 2020.

RENSING, N.; SCHEMMANN, H.; ZALPOUR, C. Musculoskeletal demands in violin and viola playing a literature review. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 33, n. 4, p. 265–274, 1 dez. 2018.

RICKERT, D.; BARRETT, M.; ACKERMANN, B. Article in Medical Problems of Performing Artists . **Medical Problems of Performing Artists**, p. 219–229, 2013.

ROSET-LLOBET, J.; ROSINES-CUBELLS, D.; SALO-ORFILA, J. M. Identification of risk factors for musicians in Catalonia (Spain). **Medical Problems of Performing Artists**, v. 15, n. 4, p. 167–174, 2000.

SARDÁ, J. et al. Validation of the Pain-Related Catastrophizing Thoughts Scale. **Acta Fisiátrica**, v. 15, n. 1, p. 31–36, 2008.

SCHMIDT, B. M. **PSYCHOMETRIC EVALUATION OF THE MUSCULOSKELETAL PAIN QUESTIONNAIRE FOR MUSICIANS AND THE MUSCULOSKELETAL PAIN INTENSITY AND INTERFERENCE QUESTIONNAIRE FOR MUSICIANS**. MESTRADO—North Dakota: North Dakota State University, 2017.

SHINDE, K. V.; BORKAR, P. Epidemiology of Musculoskeletal Disorders in Musicians - Systematic Review. **International Journal of Health Sciences and Research**, v. 11, n. 12, p. 114–127, 11 dez. 2021.

SOUSA, C. M. et al. Playing-related musculoskeletal disorders of professional orchestra musicians from the North of Portugal: Comparing string and wind musicians. **Acta Medica Portuguesa**, v. 30, n. 4, p. 302–306, 2017.

STEEMERS, S. et al. Multiple Factors Influencing Healthy Performance for Pre-professional and Professional Classical Violinists: An Exploratory Study Focusing on Physical Health. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 23 maio 2022.

STEINMETZ, A.; SEIDEL, W.; MUCHE, B. Impairment of postural stabilization systems in musicians with playing-related musculoskeletal disorders. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 33, n. 8, p. 603–611, out. 2010.

STOCK, S. et al. Quelle est la relation entre les troubles musculo-squelettiques (TMS) liés au travail et les facteurs psychosociaux ? **Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé**, v. 15, n. 2, 28 maio 2013.

STRATTON, S. J. Population Research: Convenience Sampling Strategies. **Prehospital and Disaster Medicine**, v. 36, n. 4, p. 373–374, 1 ago. 2021.

TOPOĞLU, O. et al. General health status, music performance anxiety, and coping methods of musicians working in Turkish state symphony orchestras: A cross-sectional study. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 33, n. 2, p. 118–123, 1 jun. 2018.

TURK, D. C.; OKIFUJI, A. Psychological factors in chronic pain: Evolution and revolution. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 70, n. 3, p. 678–690, 2002.

VARGAS-PRADA, S.; COGGON, D. Psychological and psychosocial determinants of musculoskeletal pain and associated disability. **Best Practice and Research: Clinical Rheumatology**, v. 29, n. 3, p. 374–390, 1 jun. 2015.

VASTAMÄKI, M. et al. Violists and Violinists Report More Intense Hand Pain on NRS Than Other Orchestra Musicians. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 35, n. 3, p. 162–166, 1 set. 2020.

VIGNOLA, R. C. B.; TUCCI, A. M. ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE (DASS): ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL. **Journal of Affective Disorders**, v. 155, p. 104–109, 2013.

VILELA, A. C. et al. Musculoskeletal Pain and Musical Performance in First and Second Violinists of Professional Youth Chamber Orchestras A Comparative Study. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 36, n. 4, p. 263–268, 1 dez. 2021.

VILJAMAA, K. et al. Musculoskeletal symptoms among finnish professional orchestra musicians. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 32, n. 4, p. 195–200, 1 dez. 2017.

VON ELM, E. et al. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. **International Journal of Surgery**, v. 12, n. 12, p. 1495–1499, 1 dez. 2014.

WILKE, C. et al. Motor activity as a way of preventing musculoskeletal problems in string musicians. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 26, n. 1, p. 24–29, mar. 2011.

YANG, N.; FUFA, D. T.; WOLFF, A. L. A musician-centered approach to management of performance-related upper musculoskeletal injuries. **Journal of Hand Therapy**, v. 34, n. 2, p. 208–216, 1 abr. 2021.

ZALPOUR, C.; BALLEMBERGER, N.; AVERMANN, F. A Physiotherapeutic Approach to Musicians' Health – Data From 614 Patients From a Physiotherapy Clinic for Musicians (INAP/O). **Frontiers in Psychology**, v. 12, n. 568684., p. 1–11, 10 jun. 2021.

ZAZA, C. Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence. **Canadian Medical Association Journal**, , v. 158, n. 8, p. 1019–1025, 1998.

ZINN-KIRCHNER, Z. M. et al. For Fiddlers on the Roof and in the Pit: Healthcare and Epidemiology of Playing-Related Problems in Violinists. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 16, p. 2485–2497, 2023.

ŽUŠKIN, E. et al. Health problems in musicians - a review. **Acta Dermatovenerol Croat**, v. 13, n. 4, p. 247–251, 2014.